中国的
人口和城市

chenqin

NACL：30

VISIT…

LANZAROTE Caliente.COM

中国的
人口和城市

chenqin

NACL : 30

目录

关于本书

“盐”系列电子书出版序

作者序

人口

前三十年的生育率

后三十年的生育率

开放单独二胎解决什么问题

单独二胎政策，为什么卫计委算错了

人口红利

孩子出生之后

中国社保：除了延迟退休，还能做什么

城市化

农业人口转移

户籍制度变迁

城市的集聚

鬼城预测

北京的经济辐射

关于本书

《中国的人口和城市——知乎 chenqin 自选集》/chenqin

出品人 周源

编辑 湖玛

实习编辑 刘思毅

设计 周婧

策划 成远

联系我们 weekly@zhihu.com

本电子书版权为北京智者天下科技有限公司所有，未经书面授权，不得在任何地区以任何方式反编译或节录本书内容。

ZHI-BN:9-0030-0000141216-1

DNA-BN：ECFD-N000000670030

最后修订：2014 年 12 月 12 日

出版：浙江出版集团数字传媒有限公司

浙江 杭州 体育场路 347 号

互联网出版许可证：新出网证（浙）字 10 号

电子邮箱： service@bookdna.net

网址： www.bookdna.net

本书电子版如有错讹，祈识者指正，以便新版修订。

Zhejiang Publishing United Group Media CO., LTD, 2013

No.347 Tiyuchang Road, Hangzhou 310006 P.R.C.

service@bookdna.net

www.bookdna.net

“盐”系列电子书出版序

知乎创始人 周源

我们和这个世界，有一种天然的媒介，那就是存在于我们大脑里，没有被分享过的信息。如果有某种方式把每个人的知识、经验和见解都汇集起来，会不会像从信息海洋中源源不断地提取出知识之盐一样，极大地丰富很多人生活的味道？

这个问题，令人兴奋。知乎创立至今，诞生了一种新的知识生产方式，对世界的提问和回答，像是对一个无序的世界进行了一次次重构——把彼此大脑里没有分享过的知识、经验和见解搬上了互联网，组成了一个全新的网络。而那些最有知识、经验和见解的人，就像盐，给这个世界带来味道。

您即将展开的这本书，属于知乎的“盐”系列丛书。我们希望这些作品保存一种海的味道，因为在知乎看来，每一位认真的知友，都是知识海洋中析出的智慧之盐。我们希望这一系列的每一本书，都可以为您透析世界的一个组成部分，亦或给您的生活增光添味。

读这书时，请别忘记，它诞生自一个有味道的人。

作者序

chenqin

呱呱坠地，就学，工作，背井离乡，生儿育女，老去。

简单的几个词语，分割了人的一生，也串起了我在知乎上的大部分回答。但你并不能在我的回答里找到这些词语，因为他们正以另一种面貌出现：

计划生育，儿童健康，异地高考，人口红利，城市化，城市的集聚，鬼城，延迟退休。

在过去几十年以及未来的几十年里，中国不可避免地与上述概念不断地周旋。由此派生出的政策，也与每个中国人息息相关。例如，计划生育起了什么作用？开放二胎会怎样？人口红利用完了吗？为何要延迟退休？户籍应当如何改革？哪些城市会成为鬼城？哪些城市会更加膨胀？……

在知乎的三年，我的绝大部分回答，都在尝试使用数据和逻辑对这一系列和"人生"有关的问题做一个基本描述。在所有相关回答里，我挑选了最喜欢的 12 篇，构成了本书的所有篇章。

这些回答里：

有数据，但并不是简单的数据罗列。找到合适的基准与正确的逻辑，让数据自然而然地将答案显现，是我对每一个回答的要求。

有对科学发现的综述，但又不是学术论文，不需要读者有完整的知识准备。然而，他们却在某些方面和学术论文有着相同的标准——每一个数字、每一句话，都有其来源。

也有所谓的"一图胜千言"。我亲手绘制的图表占所有图表总数的 80%，他们不是现下流行的可视化图表，没有那么活泼易懂，但每一张图表都带有足量的信息。也许你需要思考这些图表背后的逻辑，但我确信这些思考都是由分析抵达结论的必经之路。

读完这些文章后，你可能会对以下问题有了自己的看法：对于这一系列重要话题，我们面对的现实是什么？未来可能会如何变动？政策会取得什么效果？如果这个目的能够达成，本书就没有白写。

作为一名高校教师，这些话题恰好是我一直以来阅读、思考与研究的方向，每一个问题都经历了多方面的打磨。这些打磨不仅来自于我，更来自长时间浸淫在其中的前辈们。因此，你也许还能够从本书得到一些副产品：从怎样的角度展开论证一个较大的问题？同样的数据，怎样罗列会更有说服力？如何堵住潜在的逻辑漏洞？如果这本书能够达到这样的效果，那也算是功德无量了。

对了，如果人的一生都将以死亡结束，本书最起码是缺少了“死亡”这一环节。非常可惜，和死亡有关的话题，不便放在此书中。如果有兴趣，请在知乎上寻找。“死亡”的对应话题是“饥荒”。

人口

前三十年的生育率

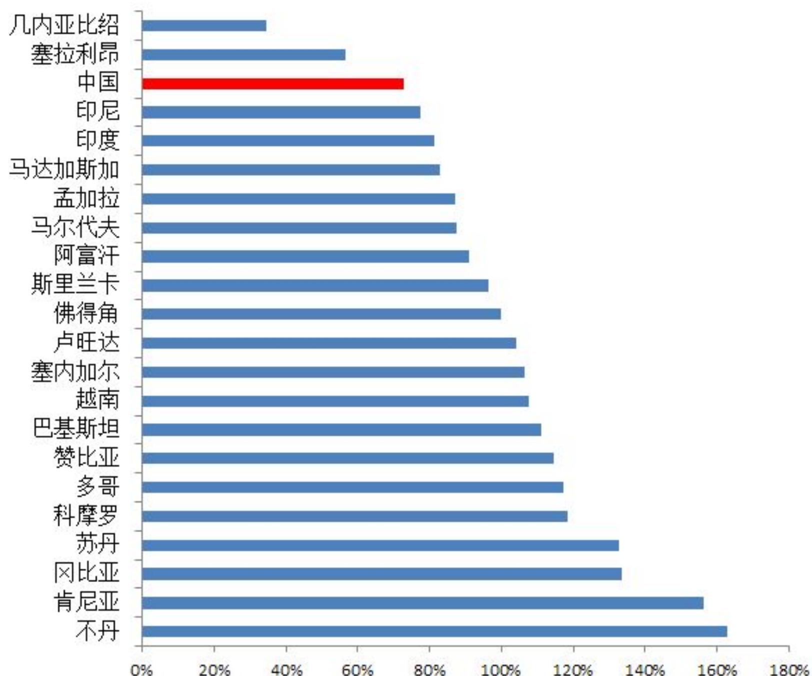
知友提问说“中国人口激增是毛泽东时期鼓励生育造成的吗？”

先看这个问题的两个基本判断。一、中国人口激增了吗？二、毛泽东时期鼓励生育了吗？以及以上两个问题的衍生：毛泽东时期的生育政策和真实生育之间存在什么关系？

一、中国在毛泽东时期的人口激增了吗？

一个刚出生的婴儿一天能增重 1 两，一个月能增重 3 斤；一个成年人的体重可能一整年都保持不变。我想不会有人拿一个一个月只增重 1 斤的偏瘦婴儿来和体重稳定的成人比较，然后说“这个婴儿出现了体重激增”。但这个问题显然就是在进行这样的比较。

要进行有效的比较，必须找到合适的基准。每个国家在人均 GDP 较低的时期，由于公共卫生系统逐渐完善，必定会经历从高生育高死亡到高生育低死亡的阶段。在此阶段，人口上升很快，是非常正常的。如果我们将建国后到改革开放前都作为“毛泽东时期”，即 1949～1979 年，这三十年间中国的人口上升了 72%。1979 年中国的购买力平价美元人均 GDP 为 473 美元，那么我们把那些 1979 年时 GDP 在 300 美元到 700 美元之间的国家全部拿出来，他们在 1950～1979 年的三十年间人口上升了多少？



中国在这 22 个发展阶段类似的国家中，人口增长的排名倒数第三。如果只保留亚洲国家，那么人均 GDP 类似的巴基斯坦、越南、孟加拉、印尼和印度的人口增长速度则全部快于中国。事实上，如果完全不考虑人均 GDP 水平，那么在 1950～1979 年中，除了东帝汶、日本、柬埔寨和尼泊尔这四个国家外，其他亚洲国家的人口增长全部快于中国。中国在毛泽东时期的中国人口，根本就没有出现所谓的激增。相比同样发展水平的国家，中国的增速偏慢。

二、毛泽东时期的生育政策是怎样的？到底有没有鼓励生育？

建国后，中国的生育政策存在多个阶段，每个阶段，政府对生育数量持不同态度。

1949～1953：鼓励生育

中国人口众多是一件极大的好事，再增加多少倍也完全有办法，这办法就是生产。西方资产阶级经济学家象马尔萨斯之流所谓食物增加赶不上人口增加的一套谬论，不但被马克思主义者早已从理论上驳斥得干干净净，而且已被革命后的苏联和中国解放区的事实所完全驳倒。（毛泽东，《历史唯心观的破产》，1949）

在建国初期，中央政府并不知道自己有多少人口，仅仅是沿用了国民政府时期 4.75 亿的统计资料。抗美援朝战争也使人们更容易看到人口增长的正面影响而忽视负面影响。此时期中国处在一个鼓励生育的阶段，不仅鼓励，还严格限制了绝育手术和人工流产。如 1950 年 4 月 20 日发布的《机关部队妇女干部打胎限制的办法》，规定除了严重影响母体和胎儿生命安全的六种情况之外，禁止打胎。

1954 ~ 1957：计划生育起步

1953 年第一次人口普查结果显示中国有 5.8 亿人口，比起之前估算的 4.75 亿上升了整整 1 亿。这给中央政府敲响了警钟：原来人口有那么多！抗美援朝战争的结束，让政府开始考虑到节育的现实问题，并出现了一系列探讨节育可能性的言论：

关于节育问题，我们党、我们的卫生机关和宣传机关，是提倡还是反对？有些人是反对的，有的人还写了反对文章。现在我们要肯定一点，党是赞成节育的，为什么要赞成而不反对？……中国大概不会因为节育闹人口恐慌，……应当赞成节育，不应反对。反对的理由都不能成立。（刘少奇，国务院第二办公室第一次节育问题座谈会，1954）

节制生育是关系广大人民生活的一项重大政策性问题。在当前的历史条件下，为了国家、家庭和新生一代的利益，我们党是赞成适当地节制生育的。各地党委在干部和人民群众中（少数民族地区除外）适当地宣传党的这项政策，使人民群众对节育问题有一个正确的认识。（中共中央，《关于控制人口问题的指示》，1955）

为了保护妇女和儿童，很好地教养后代，以利民族的健康和民族繁荣，我们赞成在生育方面加以适当的节制，卫生部门应该协同有关方面对节育问题进行适当的宣传，并且采取有效的措施。（周恩来，《关于发展国民经济的第二个五年计划的建议》，1956 年中共八大）

中国人多也好也坏，中国的好处是人多，坏处也是人多……要提倡节育，少生一点就好了，要有计划生产……农民要求节育，人口太多的家庭要求节育，城市、农村都有这个要求，说没有要求是不适当的。建议设一个委员会，节育委员会，作为政府的机关。人民团体也可以组织一个。我国人口增加很快，对于这个重要问题，似乎可以研究有计划地生育的办法。（毛泽东，国务院会议第十一次扩大会议，1957）

这是中国领导人第一次正式提出“计划生育”的观点。在此期间，报纸上进行了一系列有关节育的宣传，医院和卫生所也出现了关于节育避孕的技术指导，避孕药具也得到了供应。计划生育在这个时期就已经迈出了第一步。

1958 ~ 1961：生育政策的反复

“大跃进”开始后，一些中央领导对计划生育的看法出现了转变，由之前的担心人太多，变成了忧虑人太少。三年困难时期造成的人口负增长也使一部分人认为生育无需控制。计划生育工作出现了停顿，仅在部分地区继续开展。

要破除迷信：人多了不得了，地少了不得了。多少年认为耕地太少，其实每人二亩五分地就够了。宣传人多，造成悲观空气不对，应看到人多是好事，实际人口七亿五到八亿再控制，现在还是人少，很难叫农民节育。（毛泽东，1958）

我国在工农业生产方面赶上资本主义大国，可能不需要从前所想的那样长的时间了。除了党的领导之外， 六亿人口是一个决定的因素。人多议论多，热气高，干劲大。从来也没有看见人民群众像现在这样精神振奋，斗志昂扬，意气风发。（毛泽东，1958）

过去人们经常忧愁我们的人口多，耕地少。但是 1958 年农业大丰产的事实，把这种论断推翻了。只要认真推广深耕细作、分层施肥、合理密植而获得极其大量的高额丰产的经验，耕地就不是少了，而是多了，人口就不是多了，而是感到劳动力不足了。（中共中央，《关于人民公社若干问题的决议》，1958）

当人们彻底解除了一切束缚， 在共产主义思想大解放的情况下，人愈多，就愈能多快好省地建设社会主义，就能愈快地促使社会生产力的发展，就能愈快地促使国家的物产丰富，兴旺强盛，就能愈快地促使人民群众的生活优裕、文化提高。（《红旗》，1958）

1962 ~ 1970：计划生育再度提出与再度停顿

1962 年起，中国的生育数量又开始迅速增加。政府再次感觉到了控制生育的必要性。1962 年，中共中央、国务院发布了《关于认真提倡计划生育的指示》。1962 ~1965 年，周恩来也在一系列场合反复提出计划生育的重要性和必要性，并首次提到了控制人口的目标。在此期间，城市地区的计划生育工作有较大推进，但农村地区的计划生育工作仍然是空白。

现在计划生育，就是把人口增长率压到净增 2%，每年也有 200 万人。将来城市人口还要加一点的，就算计划生育做得好，20 世纪城市的计划生育能把人口增长率压到净增 1%～1.5%，这就了不起了。当然可以做到，日本就做到了……避孕是个战略思想，要同备战、备荒和科学试验结合起来，争取使人口增长率下降到 1%，争取在二三十年内 做到，要做长期工作。（周恩来对卫生工作的指示，1965）

1966 年，“文化大革命”席卷全国，虽然生育政策没有大的改变，但此时的地方生育机构大都名存实亡，计划生育工作陷于再度停滞。

1971～1978：计划生育逐渐恢复

20 世纪 70 年代开始，随着 50 年代生育高峰时期的人口进入劳动年龄，控制生育又成为了中央政府刻不容缓的现实需要。各地区的计划生育机构逐渐恢复成立。周恩来做了大量工作，重申计划生育的重要性。

1970 年，周恩来就在全国计划会议上提出：计划生育工作在“文化大革命”期间有点放松，青年结婚的早了，孩子生的多了。70 年代开始要注意计划生育。

1974 年，毛泽东在《关于 1975 年国民经济计划的报告》中再次作出了“人口非控制不行”的批示。这也是毛泽东对中国人口作出的最后一次表态。

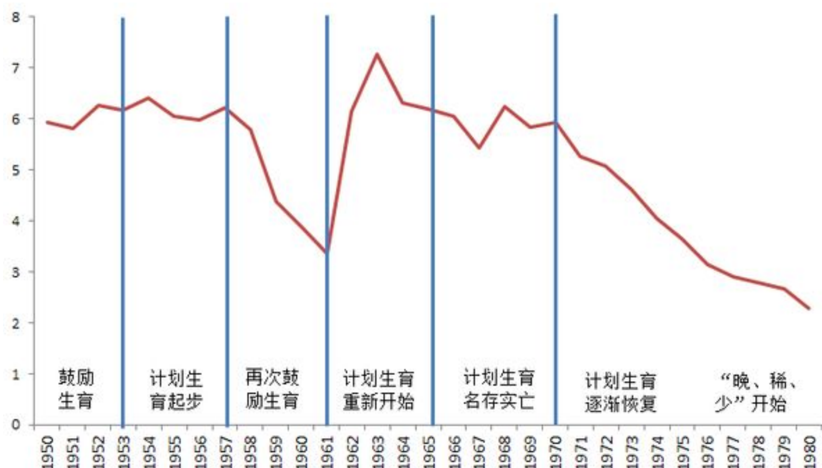
70 年代逐渐形成了晚、稀、少的生育政策。其中“晚”指男 25 岁以后结婚，女 23 岁以后结婚，24 岁以后生育；“稀”指生育间隔 3 年以上；“少”指每对夫妇生育不超过二个孩子。1975 年，卫生部的全国卫生工作会议指出，要在群众自觉的基础上，按“晚、稀、少”的要求，把生育计划落实到人。1975 年，在毛泽东的指示下，许多地区加强了计划生育工作的力度，包括避孕药具免费提供甚至送上门、开展人口理论培训班、中学增设晚婚节育课程等等。

根据以上梳理，我们不难发现，真正实施了“鼓励生育”政策的仅有建国初期数年与“大跃进”时期。并且，“大跃进”期间的所谓“鼓励生育”实际上伴随的是饥荒和生育人口的减少。在其他时期，政府对于人口增长的态度一直是比较保守的，大部分时候都赞成计划生育、控制人口增长，并且有实际政策落实；即使在“文化大革命”初期，也只是计划生育工作的停顿，而没有鼓励生育。

三、毛泽东时期的生育政策和生育率变动之间存在什么关系？

我在这个回答里提到过，影响真实生育行为的最重要变量是女性的教育水平。另外有研究也发现，影响第二大的变量是幼儿的死亡率。使用世界银行 1970～ 2010 年的数据，我们对 241 个国家进行分析，可以发现两个基本结论：年轻女性（20～24 岁）的平均受教育年限每提高 1 年，生育率将下降 0.36；儿童死亡率每下降 10%，生育率将下降 1。在去除了每个国家的固定效应后，一个国家的年轻女性教育水平与 5 岁以下儿童死亡率的变动，决定了该国 80%的生育率变动。

生育政策影响有多大呢？有研究发现，80 年代初开始的强制一胎化使中国在 30 年中减少了 7000 万左右的新生儿，远低于计生委自己的估计（计划生育 40 年少生 4 亿人）。在改革开放之前，毛泽东时期的计划生育政策缺乏强制性，主要以宣传为主。把 1950～1978 年的生育政策和历年真实生育率放在一起，可得下图。



不难发现，在 70 年代以前，生育率的上升和下降，与政策的变动几乎没有关系。例如 1950～1957 年，不管是鼓励生育还是宣传节育，生育率都稳定在 6%左右。在计划生育政策逆转为鼓励生育的“大跃进”期间，生育率反而大幅下降；在 1962 年计划生育重新开始后，生育率又在 1963 年攀上了高峰；在 1966 年“文革”开始后，计划生育机构名存实亡，生育率的变动趋势也没有发生变化。

1970 年后，随着计划生育机构的逐渐恢复以及 1975 年的“晚、稀、少”开始，中国出现了建国以来最大规模的一次生育率下降，从 1970 年的 5.93 下降到 1980 年的 2.29。这样的生育率降低，和“晚、稀、少”有多大关系？或者说，半强制的计划生育政策，真的起到了有效

降低生育率的作用吗？

可以这么想，如果半强制的“晚、稀、少”真的起作用了，那么 80 年代开始的强制一胎化岂不是作用更大？但实际上，从 1980 年到 1990 年的整整十年时间，虽然一胎化政策在逐渐加强，可 1990 年的生育率却完全没有降低，仍然有 2.31。

看起来，使得 70 年代生育率大幅下降的，并不是半强制的“晚、稀、少”政策。否则，80 年代的强制性政策出台十年，生育率不至于完全没有下降。真正引起生育率降低的，是别的因素。下表可以看得更清楚：

	1970	1980	1990	1970-1980	1980-1990
总和生育率	5.93	2.29	2.31	-3.64	0.02
计划生育政策				逐渐恢复，后期开始“晚、稀、少”	严格一胎化，逐渐加强
20岁女性平均教育年限	4.36	7.22	7.28	+2.86年	+0.06年
5岁以下儿童死亡率（‰）	111	61.3	54	-45%	-12%

上表可以看到，在女性教育方面，由于建国后初等教育迅速普及，一个在 1970 年的 20 岁女性的平均教育年限是 4.36 年，而一个 1980 年的 20 岁女性的平均教育年限上升到了 7.22 年，比前者有着接近 3 年的教育年限上升。然而，一个 1990 年的 20 岁女性的教育年限仅有 7.28 年，10 年来只上升了 0.06 年，两代人之间几乎完全没有教育改善。儿童死亡率方面， 1970～1980 年的 10 年中，5 岁以下儿童死亡率从 111‰下降至 61.3‰，下降幅度为 45%；而 1980～1990 年，5 岁以下儿童的死亡率仅仅下降了 12%。这两项指标在 70 年代的快速改善以及在 80 年代的停滞不前，实际上真正主宰了中国的生育率的趋势。

比起以上两项指标，生育政策的影响就要小得多了。上面给出的研究认为，毛泽东时期的生育政策大约减少了 0.2 左右的总和生育率。与 70 年代达到 3.64 的生育率下降相比，0.2 是一个几乎可以忽略的数字。

说个题外话，有一种说法叫作“错批一人，多生三亿”，意思是批判了马寅初的生育理论，导致人口多增加了三亿人。这是荒谬的说法。不是说马寅初是对的还是错的，而是即便真的采用了马寅初的理论提倡二胎限制三胎，最后该生多少还是生多少。

结论

所谓“毛泽东时期鼓励生育是否带来人口激增？”，是一个完全错误的

问题。如果非要问的话，也应该是“毛泽东时期的生育控制是否减缓了人口增长？”。

而对后一个问题，答案是“几乎没有”。

注：

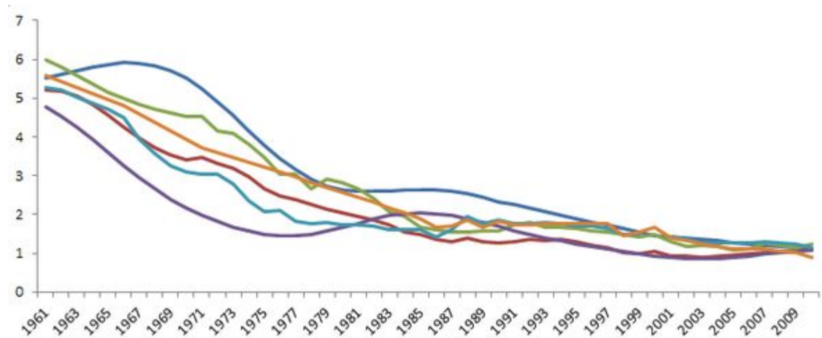
1. 数据来自 Worldbank、Penntable、1990 年人口普查微观数据。政策资料大量参考了杨发祥的博士论文《当代中国计划生育史研究》。

2. 1950 ~ 1980 年总和生育率来自 Coale（1984），1990 年总和生育率存在多个版本（中国研究服务中心），从 2.17 到 2.37 不等，此处使用 2.31。

2014-11-18

后三十年的生育率

80 年代初，中国开始执行强制性的一胎化政策。整个东亚地区，实行了强制性计划生育的只有中国一个国家。下图六条线分别是中国内地、香港、澳门、台湾、韩国和新加坡六个地区的育龄妇女总和生育率。你猜得出哪条线是中国内地吗？



（最上面蓝色的那条是中国内地，数据来自 WorldBank、台湾地区“民政部”戶政司，中国 2000 和 2010 年数据经过普查调整）

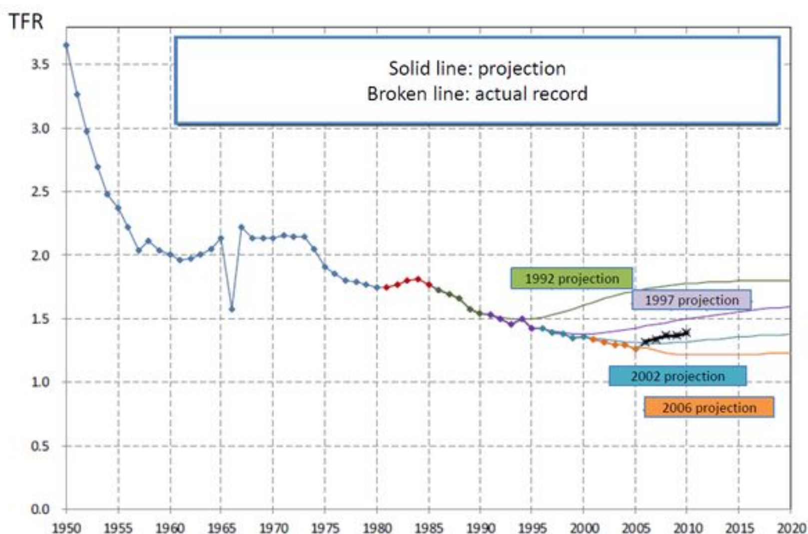
1985 年，山西临汾地区翼城县得到了一个二胎试点的机会。在满足“晚婚、晚育、生育间隔”这三个条件的前提下，翼城市民可以生二胎。下表是 1990 ~ 2010 年临汾所有县市区的育龄妇女总和生育率，你猜得出哪个是翼城县吗？

行政区划代码	分年度育龄妇女总和生育率 1990	2000	2010
	3.23	1.79	1.21
141002	2.86	1.56	0.97
141021	2.67	1.60	1.20
141022	2.83	1.95	1.31
141023	3.32	1.71	1.41
141024	2.88	1.88	1.27
141025	2.61	1.72	1.30
141026	3.79	1.67	1.41
141027	3.17	1.96	1.27
141028	5.33	2.00	1.22
141029	3.62	2.14	1.28
141030	5.37	2.27	1.38
141031	2.29	1.80	1.35
141032	6.08	2.03	1.17
141033	3.98	1.91	1.47
141034	4.20	2.06	1.37
141081	3.49	1.66	1.11
141082	3.86	1.74	1.17

（翼城的行政区划代码是 141022，第一行是临汾总体。数据来自 1990 年、2000 年、2010 年三次人口普查数据计算）

日本从未实施计划生育，但日本的老龄化程度世界第一。下图是日本从 1950 年以来的总和生育率。

你知道 1992 Projection, 1997 Projection 是什么吗？



（数据来自 Junichiro Takahata（2013））

20 世纪 90 年代时，日本的老龄化程度已经令人咋舌，但低生育率却让他们毫无办法。那些 Projection，是日本人天真地以为自己的生育率已经到底了，马上就要反弹了，可现实却接连抽了他们两个耳光。2006 年时，日本总算做了一次低于真实值的预测，可这些由非婚生子女带来的生育率反弹能持续多久呢？谁的心里都没有底。

以上三个图，想说三个简单的事实：：

1. 有没有计划生育，生育率都会下降。

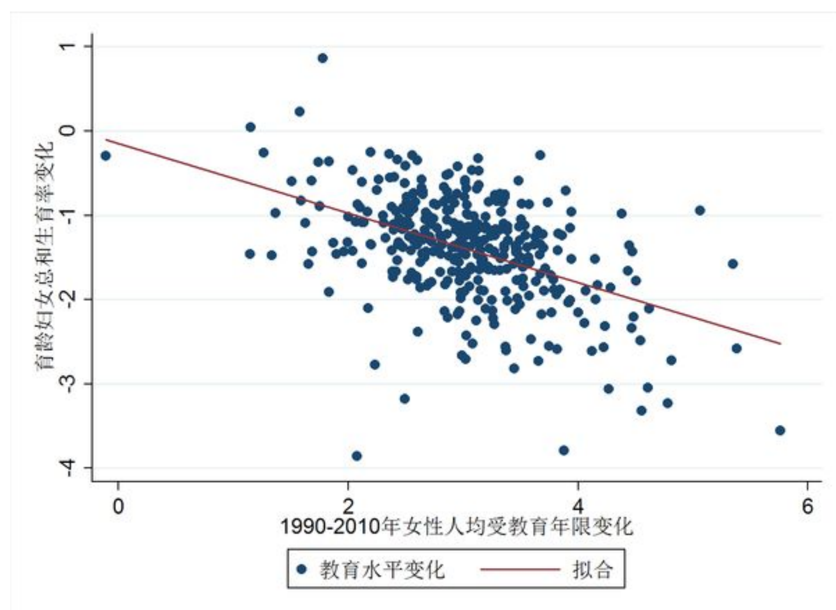
2. 让生二胎还是一胎，生育率一样下降。

3. 生育率从来不听从人的意志，它就是在下降。

许多文献研究了计划生育对中国生育率的减少程度，比如用每个地区的罚款力度差异来代表政策执行强度的差异，分析不同执行强度的地区的生育率差异，结论是：完全取消计划生育，生育率上升 0.33。（JSTOR: The American Economic Review, Vol. 90, No. 2 (May, 2000), pp. 389-392）；比如研究两群其他性质都相似的人口的生育率差异，其中一群是汉族，另一群是少数民族，结论是：由于计划生育，汉族妇女平均生育第二胎的概率下降了 11%。（cuhk.edu.hk 的页面）；比如看政策收紧前后出生的两群人口在育龄的生育率差异，最后发现计划生育仅能解释生育率下降的一小部分（ub.uni-

muenchen.de 的页面）。计划生育起到的作用有限，生育率的降低来自其他原因。

有人就要问了，那印度呢？印度的生育率为什么没有降低那么多？很简单，印度没有抓到降低生育率的关键因素，而所有东亚国家都抓到了，那就是女性教育。中国为女性提供相对平等的教育，极大地降低了生育水平。1990 ~ 2010 年的数据看，一个县、市、区的女性受教育年限平均上升 1 年，总和生育率就下降 0.4，平均少生 0.4 个孩子。（根据前面的第一篇文献，1 年的教育水平提升就相当于整个计划生育的效应）妇女教育水平从小学教育提高到高中，每个妇女就少生 2.4 个子女，东亚地区的妇女教育水平都比较高，于是大家的生育水平都在 1 左右徘徊，难兄难弟。



这个答案只要说计划生育的价值，它的负面效应我就不多写了，但最严重的一点我想应该是性别比例的失衡（由选择性堕胎导致）。如果说有人支持计划生育是因为它确实减少了人口，那么在我看来，计划生育连这最后一点价值也微乎其微，说它加快了老龄化还真是抬举了它。计划生育就是一个浪费了很多钱，闹出了很多问题，还没达到预期目标的一个东西。

讲一点分析问题的方法。

在你分析问题时，脑子里最重要的不是逻辑和故事，数据也只是辅助，基准（benchmark）才是你要牢牢把握住的东西。

在这个问题里面，基准体现在两个方面。

1. 中国的基准是谁？

中国实行了强制一胎化，那没有强制一胎化的基准是哪个国家呢？很多人说应该拿印度来做比较，这不是不可以，但前提是：我们已经找不到比印度更好的基准了。但显然，台湾地区和韩国比起印度来，无论在人种、气候、文化、发展模式、前期的强政府干预、出口导向、第二产业优先发展、城市化进程……任何方面，都更加适合做中国大陆的基准。印度除了面积大之外，没有半点因素比韩国、台湾地区更接近中国大陆。说“韩国和台湾地区因为更早进入了发达国家行列，所以不适合跟中国大陆对比”，这非常荒谬。

2. 一个人受到了计划生育约束，基准是谁？

一些人说，如果没有计划生育，他会有好几个兄弟姐妹，他会上不了学云云。或者说，如果我在的农村没有计划生育，生好几个不奇怪等等。然后可能用上很多逻辑推理，讲一大串故事。

这是一种基准，叫作“如果”。但是，当我们使用“如果”作为基准时，整个分析的可信度就接近于无。国内外有许多生育意愿调查，最后发现真实生育率总是比意愿生育低 1 左右。不仅是生育意愿，由于人类掌握信息的局限性，任何主观报告的东西，和真实发生的结果，都有很大的差别。用“如果”来作基准的，也正是在用主观意愿来代替实际情况，这非常不靠谱。

好比我们想要调查清华学生和其他大学学生的职业选择差异，我们将如何收集清华大学学生的职业？难道去问一个差几分考上清华的学生“如果你多考几分上了清华，你现在会做什么”吗？当然是去问考上了清华的学生的真实情况。计划生育也是一样，这也是为什么人们要去研究少数民族、双胞胎、计划生育试点县的人口生育和教育情况，因为这些人的出生，不受计划生育影响，或者最起码受到的约束更少，研究他们，要比“如果没有计划生育我要有好几个兄弟姐妹还会辍学”可靠得多。

数据在这里有两个作用：

1. 通过多个维度的比较，帮助你找到合适的基准。

2. 找到研究对象和基准的差异。

那什么时候我们不得不用逻辑推理呢？

1. 全世界都实行计划生育，没有基准了。

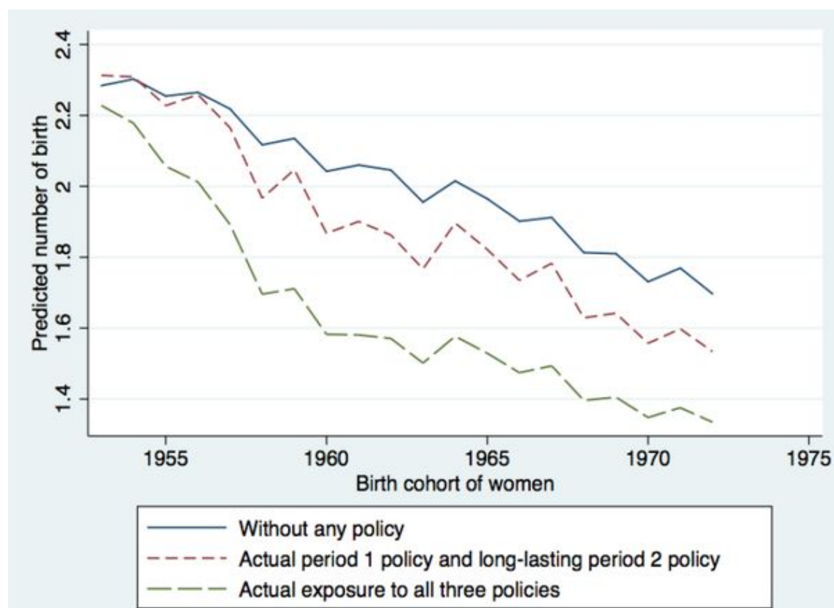
2. 中国实在太特殊，没有国家可以做中国的基准。

3. 你也许能找到基准，可是你什么数据都没有。

当你发现以上三点必居其一时，你才可以放心地使用逻辑推理，或者说“不得不”使用，因为如果别人找到了基准，还有数据，那你的分析就一文不值。但要记住，逻辑推理也是有基准的，你必须有一个公认的分析框架，这个框架已经在其他数据中得到验证了，否则就等于扯皮。

列一篇关于计划生育的作用的最新文献，作者将计划生育分为三个阶段。第一阶段始于 1963 年，主要是宣传，发放避孕工具；第二阶段始于 1971 年，即“晚、稀、少”政策，此时的政策会对超政策生育的家庭有经济上的压力，对公务员也有政治上的压力；第三阶段于 1980 年开始，即普及全国的严格一胎化政策。

作者使用了 CHNS 数据与 duration model，估计每一个阶段的计划生育政策对不同时期出生妇女的生育影响，结果如下：



图中可以看出，第一阶段和第二阶段的政策对妇女的影响很小，最多仅能让总和生育率下降 0.2 左右；第三阶段的影响相对较大，对于 60 年代初出生的妇女，强制一胎化的政策使其一生的生育水平下降了 0.3 左右，但该效果逐渐减小，对 70 年代出生的妇女，生育水平的下降只有 0.2 左右。

将育龄妇女少生的数量与育龄妇女总数相乘，我们可以算出——强制性一胎政策减少了 7000 万左右的新生儿。如果加上他们的后代，整个计划生育的效应可能会达到 1 亿人。

这个结果，在我的答案里提到了（完全取消计划生育，生育率上升 0.33），在评论里也提到了（1980 年到 2011 年 30 多年来由计划生育而减少的人口差不多是 9000 万左右）。在答案里，我说计划生育的效应“微乎其微”，那是因为相对于计划生育的投入来说，其效果十分有限，还不如育龄妇女的教育年限上升 1 年；更是也远低于计生委自己的估计（计划生育 40 年 少生 4 亿人）。

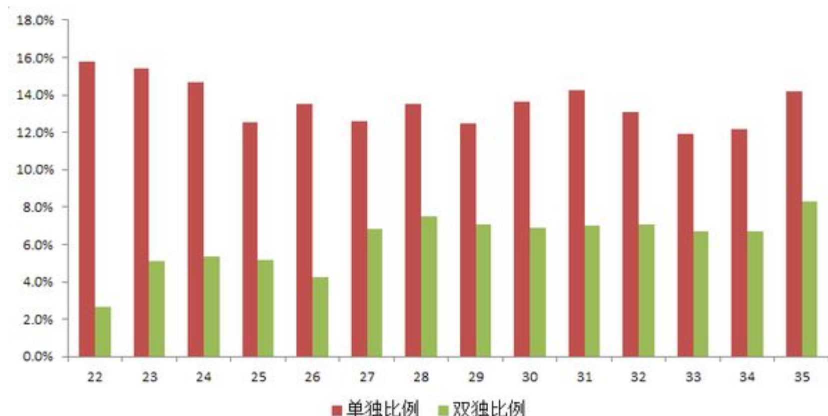
2014-01-11

开放单独二胎解决什么问题

从放开二胎，到生育数量上升，有两个环节：

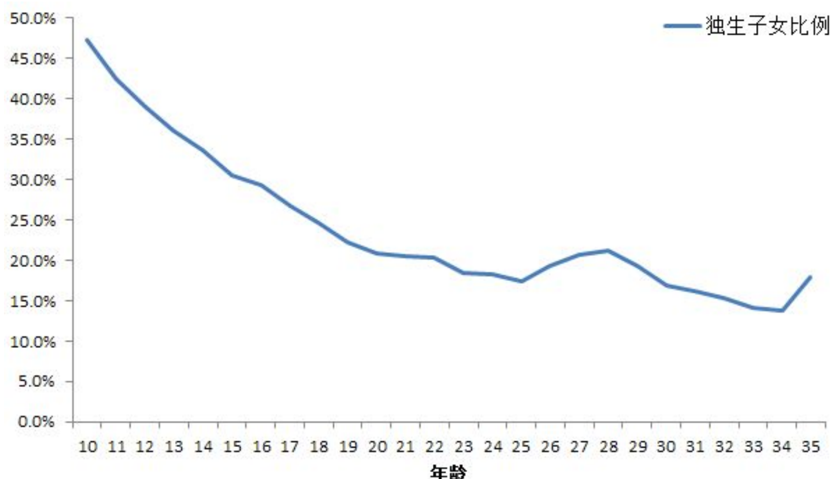
1. 当前能在政策中受惠的人口比例

讨论任何政策之前，我们都必须先仔细研究政策窗口里到底有多少人。



使用 2005 年人口普查以及 2010 年的 CFPS 数据，上图标出了在 2010 年时，在所有妻子年龄在 22 至 35 岁的夫妇中，“单独”和“双独”的比例。在这里，单独指的是夫妻双方仅有一人是独生子女，双独指夫妻双方均为独生子女。之所以选用 22～35 岁，一方面是因为数据的可得性只允许我们选用这么大的区间；另一方面是因为一名女性在 22～35 岁之间的生育数量，占她一生的总生育数量的 80%，这个区间已经足够具有代表性。从上图看，夫妻符合“双独”政策的比例非常低，仅有 5～7%左右。而“单独”的比例就相对比较高了，从 12～15%不等，是“双独”比例的两倍左右，且近年来逐渐提高。

另外，从独生子女比例来看，“单独二胎”政策所能够影响到的人口在未来也有增加的趋势。



上图显示了在 2010 年不同年龄人口的独生子女占比。从 20 岁到 10 岁，独生子女比例随着年龄降低而显著提高，从 20.8%上升到 47.2%，约 2.3 倍。在一半人口都是独生子女的情况下，单独二胎比例至少会达到一半，如果独生／非独生结婚选择性不强（独生子女只选择独生子女作为配偶，非独生子女只选择非独生子女作为配偶的倾向比较弱），“单独”+“双独”将会达到总数的 75%。

简单来说，如果“单独二胎”实行，那么十多年之后的 25 岁新婚夫妇将有 75%符合条件，可以生育二胎。而在只有“双独二胎”的政策环境下，这个数字只有 25%。如果说“双独二胎”政策是将计划生育的窗户打开一道口子，那么“单独二胎”的作用就是将这道口子变成原来的三倍，且未来涌入的人群会越来越多，从这点来说，“单独二胎”的效果还是值得期待的。

2. 从政策受惠的人群能够增加的生育意愿

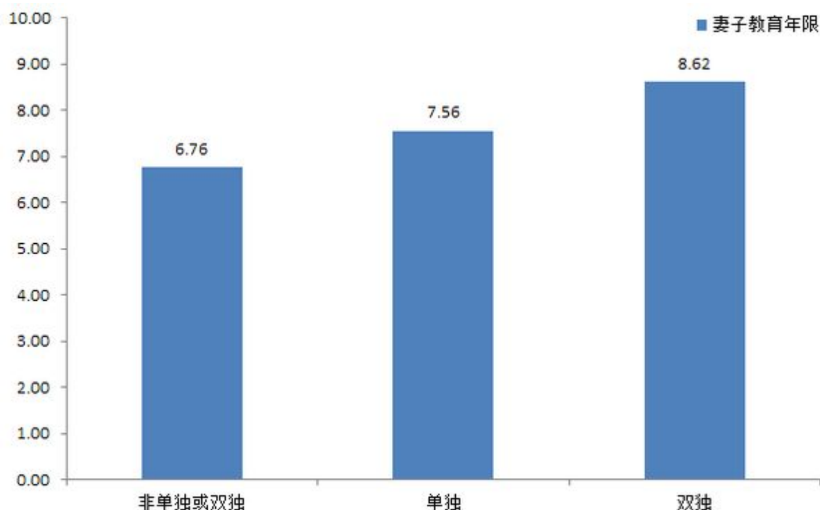
话说回来，即便符合“单独”政策的人有很多，他们的生育意愿又会增加多少呢？

在当前情况下，计划生育对生育水平的约束非常有限。从二胎试点地区翼城市和临汾所有城市的对比来看，我们几乎无法看出放开二胎对生育率有什么作用：翼城市的生育率和它的周边地区一样低。

在早就开始实行“双独二胎”的上海市，二胎政策似乎也并没有带来什么显著的生育率提升。在 CFPS 数据中，上海一共调查到了 47 对有孩子的双独夫妇，他们的初育年份晚于 2000 年——这意味着他们在

2000～2010 年中将能够享受双独二胎政策——但直到 2010 年，在这 47 对夫妇中，生育了超过一个子女的也只有 3 对。

另一个不利于生育率上升的关键在于符合“双独”或“单独”政策人群的教育水平较高，而女性教育水平提高恰恰是降低生育意愿的最关键因素。根据 CFPS 数据，单独、双独与非单独／双独的夫妇中，妻子的教育水平有显著差异。



在 2010 年，非“单独”／“双独”的夫妇中，妻子的教育年限为 6.76 年，而在双独夫妇中，妻子教育年限上升至 8.62 年，约 1.9 年的上升。教育年限高 1.9 年说明什么？要知道 2000～2010 年，中国的平均教育年限也仅仅上升了 1 年，两个群体 1.9 年的教育年限差距，从某些意义上来说，差不多就意味着 20 年的社会发展差距。

同时，教育水平提升 1 年，生育率大约下降 0.4，而 2 年就是 0.8——教育水平的提升也同时带来了生育水平下降，这意味着平均来说，双独夫妇很可能本来就不是计划生育的约束对象，他们的意愿生育水平就是一个孩子，甚至丁克。对他们放开二胎，和不放开的结果差不多。

我们再回到“单独”夫妇上来，如果说非“单独”／“双独”的夫妇仍然在一定程度上被计划生育给限制了，“单独”夫妇就显得有些模糊。在全国水平上，初育年龄在 2000 年之后的“单独”夫妇，约有八成选择只生育一个孩子，而双独夫妇选择生育只一个孩子的有九成以上。这虽然能够说明“单独”夫妇的生育意愿要高于“双独”夫妇，但我们也很难

给出一个具体的数值，来确定向他们放开二胎后的生育率变化将会如何。

作为一种尝试，我们可以给出这个数值的上限。由上文分析，我们已经知道"双独"夫妇的意愿生育水平已经低于计划生育的限制水平。现在我们假设"双独"夫妇的意愿生育水平刚好没有被计划生育所限制住（再提高一点点，就被限制住了），那么由于教育水平差异而带来的"单独"夫妇的额外生育意愿，就被计划生育限制住了。我们大致可以算出这个数值是 0.4，这是被限制住的生育意愿的上限。我们进一步假设，在放开二胎后，"单独"夫妇被限制住的生育意愿会被全部释放出来，也就是说，平均每一对"单独"夫妇会多生育 0.4 个孩子，这也是取上限的计算。在两次取上限后，容易算出在"单独"二胎政策下，当前生育水平大概会上升 0.15（当前单独比例）×0.4＝0.06，即从 1.19 上升到 1.25。在未来十年后，由于"单独"夫妇的比例扩大，"单独"政策的效果会逐渐上升至 0.5（未来比例）×0.4＝0.2。

因此，在最乐观的情况下，"单独二胎"将使中国当前的生育水平上升 0.06，差不多每年将会多出生 70 万个孩子。而在十年之后，也就是 2023 年，在"单独"比例上升和整个育龄妇女占比下降的共同作用下，"单独二胎"每年带来的额外新生儿会上升至 200 万左右。200 万个额外的新生儿，在绝对值上来看是一个很可观的数字，但要注意的是，对于整个老龄化进程而言，这样的新生儿数量，还是太少了，要知道在 2023 年，中国要退休 2600 万个老年人。

但不管怎么说，计划生育政策，变总比不变好，尽管杯水车薪，好歹聊胜于无吧。

2013-11-01

单独二胎政策，为什么卫计委算错了

单独二胎从酝酿到实行可以说是一波三折，至今仍有争论。

反对力量之一来自卫计委。卫计委的思路主要包括三点：

1. 全国有近亿夫妻想生第二胎。

这个数字来自卫计委在 2014 年发布的生育意愿调查，是卫计委立场的数据来源。该调查认为，全国约有 70 ~ 80%，即约 9000 万育龄夫妻，有生育两个孩子的意愿和计划。

2. 放开单独二胎，每年出生人数上升 **100** 到 **200** 万。

这个观点的主要支持者，是卫计委的首席人口专家翟振武。翟振武在 2013 年 11 月 17 日播出的央视《面对面》节目中说："如果单独放开二孩，那么在未来的四五年内，大概我们自己的这个测算，这个估计大概每年要增加 100 到 200 多万人。"

3. 立刻全面放开二胎，人口就要爆炸。

这个观点也来自翟振武。在权威人口期刊《人口研究》上，翟振武撰文指出了全面放开二胎政策的后果，每年出生人数上升 150%，原文是"立即全面放开二胎政策后的 4 年内，年度出生人口将每年增加 2425 万人"。

三点的宗旨是一致的：放开计划生育，后果不堪设想，只能缓缓推进。

真是这样吗？去年，我在知乎回答"逐步全面开放单独二胎能够解决人口结构存在的问题吗？"问题时给出了自己的预测：在最乐观的情况下，"单独二胎"将使中国当前的生育水平上升 0.06，差不多每年将会多出生 70 万个孩子。

谁的预测更加准确呢？2014 年 7 月，媒体报道说："目前，全国符合再生育条件的单独夫妇有约 1100 万对，截至 5 月 31 日，全国提出再生育申请的单独夫妇 27.16 万对，获准的有 24.13 万对。"

5 个月 27 万对，平摊到一年就是 65 万对。卫计委所担心的每年 100 到 200 万对，没有出现。

卫计委为什么一再算错？事实上，放开计划生育人口就会爆炸的这种顾虑和卫计委声称 40 年计划生育减少了 4 亿人口的结论，性质是一样的。

计划生育在过去减少的人口，大约是 7000 万到 1 亿人，很多朋友不相信，许多人的理由不外乎是“父母亲戚朋友老乡本来想生好几个结果计划生育实行了只好不生了”。

这个理由不能说错，但是如果我们使用“想生好几个”来当作如果没有计划生育时的反事实生育情况，就会犯下卫计委在预测单独二胎时的相同错误。那就是用“意愿”来代替“行为”。

来看一下卫计委的推算基础是什么。

2011 年，中国人民大学人口与发展研究中心在北京各区县组织实施了针对“单独”家庭中已育一孩的妇女二胎生育意愿的调查，结果显示 62%的“单独”夫妇想要生育第二个孩子，其中非农户籍与农业户籍中想要生育第二个孩子的比例分别为 59%、67%。

2013 年，中国人口与发展研究中心在全国 29 个省市地区(西藏、新疆除外) 开展了针对 20 ~ 44 岁育龄妇女的调查，6 万多户样本数据显示 60. 8%的已育一孩的“单独”夫妇想要生育第二个孩子，其中农业户籍和非农户籍的比例分别为 66. 0%、55. 8%。从年龄维度看，妇女年龄越小，二胎生育意愿越高，其中 20 ~ 24 岁妇女的二胎生育意愿达到 80%，25 ~ 29 岁达到 70%左右，30 ~ 34 岁在 60%左右。

除学术研究机构与政府部门外，国内多家大型媒体也对这一热点问题组织了网络调查。2013 年 11 月，新浪网利用互联网组织了网络调查，在参与调查的上万名网民中，74. 7%想要生育二胎。

由于网络调查本身对样本有一定的选择性，样本可能更倾向集中在社会经济发达的城市地区，如果考虑到生育意愿更高的农村地区，这一比例可能会更高。

以上数据，不能说不丰富，但下一步就有问题：

本文假定在立即全面放开二胎政策下，全国妇女二胎平均生育意愿为 70%。以此粗略估算，假设 2012 年立即全面放开二胎政策，会有 1. 06 亿育龄妇女生育二胎(符合条件的目标育龄妇女数 1. 52 亿乘以二胎生育意愿 0. 7 可得) ，也就是由于政策变化将多出生 1. 06 亿个孩子，即累积效应。出于更为保守的估计，我们还计算了平均二胎生育

意愿为 65%的结果，在此假定下，立即全面放开二胎政策将有 9858 万妇女生育第二个孩子(符合条件的目标育龄妇女数 1. 52 亿乘以二胎生育意愿 0. 65 可得) ，这也是放开全面二胎政策后将多出生的孩子数量。

有 60% ~ 70%的夫妇“想要”生第二个孩子，难道能推出 60% ~ 70%的夫妇“事实上会”生第二个孩子吗？

不妨来看看另一组数据：

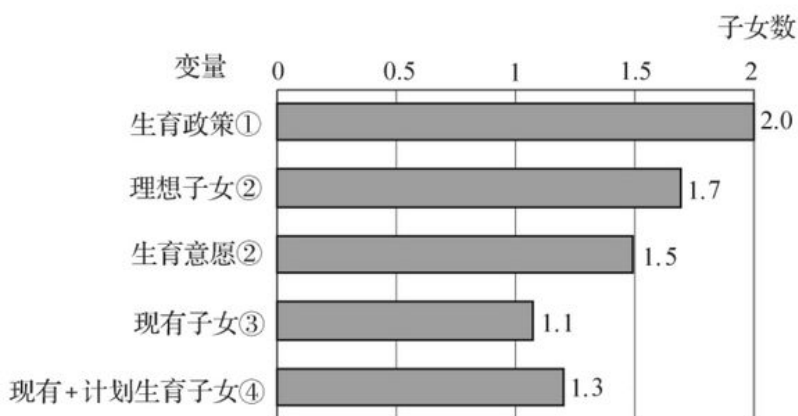
江苏群众生育意愿和生育行为调查发现，妇女的生育意愿和现有子女在数量上存在差距。在 2010 年调查的已婚、已生育且符合二孩生育政策的 5295 名妇女中，尽管有 49.8% 希望要两个孩子，但她们当中已有两个孩子的只占 27.3%，显示了二孩的生育意愿与二孩生育行为之间的差距；在生育意愿为 2 个孩子的一孩妇女中，有 44.8%表示不打算再要或可能不再要孩子了。

有 44%在 2007 年表示自己“肯定会再要”一个孩子的妇女在 3 年间确实生了第二个孩子; 还有一部分妇女改变了主意，放弃了再要二孩的打算。

对于生育行为来说，从“意愿”到“行为”，还有非常长的一段路要走。别说 60% ~ 70%的夫妇“想要”生第二个孩子了，就是这些夫妇斩钉截铁地说“肯定会再要”一个孩子，又如何？在三年内真正付诸实际行为的，也只有一半不到。一幅图可以表达从“理想”到“意愿”再到“行为”生育的逐步减少。

图 2　从理想到实际的子女数量变化(符合二孩生育政策妇女)

Figure 2　Changes in Number of Children from Ideal to Reality

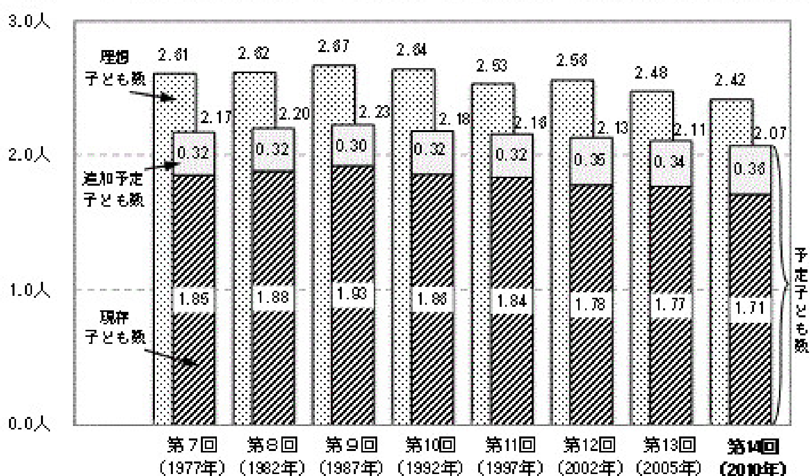


资料来源: "江苏省群众生育意愿和生育行为"跟踪调查,2010 年

因此，卫计委直接用生育的“意愿”来当作真实生育行为的预测指标，是大错特错的。

有朋友可能会问，实际生育远低于意愿生育，是不是当前中国的特有现象？两者之间的差距今后会恢复吗？来看看我们的近邻日本吧。

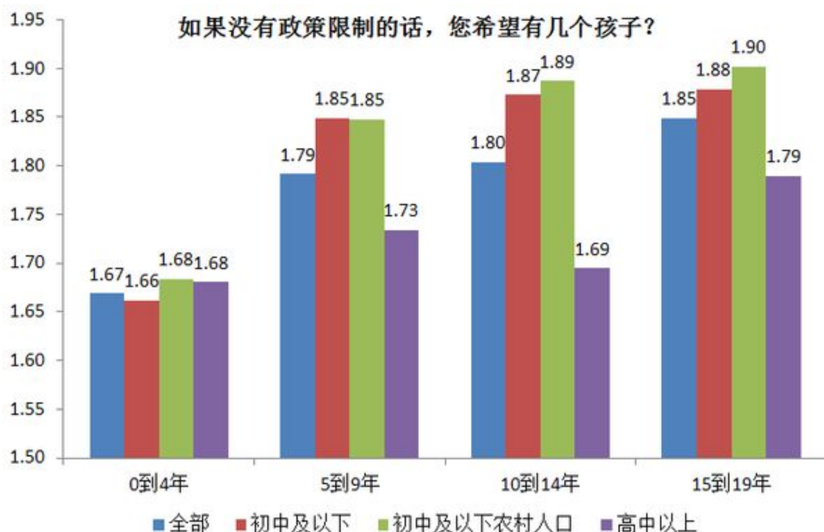
図３－１　調査別にみた、平均理想子ども数と平均予定子ども数の推移



注：前表と同じ.

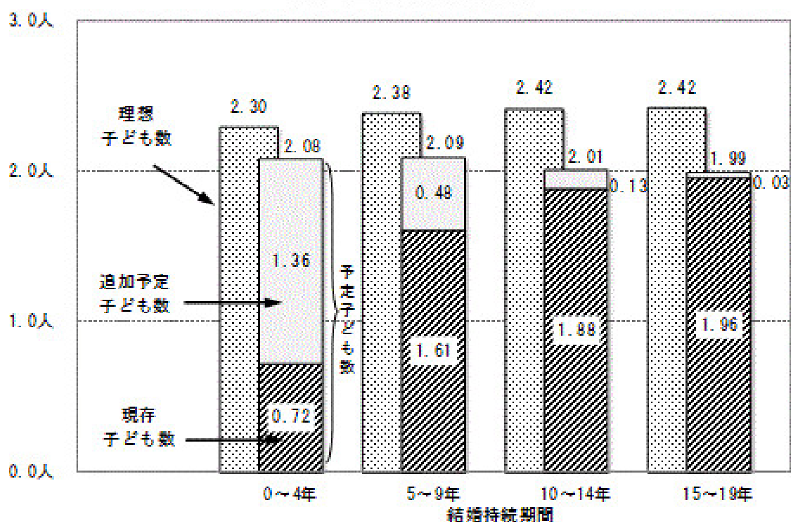
上图列出了日本最近 8 次生育意愿和行为调查的结果，其中最高的柱是夫妇俩的“理想子女数目”，中间的柱是“打算要生育的子女数目”，而最低的斜纹柱是“现有子女数目”。不难发现，日本也有类似的现象，即“理想子女数”（不考虑政策和经济限制，最理想的家庭规模）大于“打算生育的子女数”（考虑政策和经济限制，希望生育的子女数量），又大于“实际生育数”。从理想到实际，其差距稳定在 30%，这个差距和江苏省的调查较为接近。

因此，假如我们要预测放松计划生育后的生育情况，一个最简单的方法是询问新婚夫妇的理想子女数量，然后直接乘以 70%。



上图来自 2010 年中国综合社会调查，为全国平均数据。横轴表示结婚了多少年，也从另一方面可以反映被访者的年龄。纵轴在问卷中的对应问题是：如果没有政策限制的话，您希望有几个孩子？这个问题实际上度量的是被访者的“理想子女数”，也就是生育水平的“上限”。从中可以看出，中国年轻家庭的理想子女数量，已经低于 1.7。即使我们把范围限制在农村且户主学历在初中以下家庭，理想的孩子数量也没有发生多大差别。这说明，即使在农村，中国传统的“多子多福”思想也已经被打破了。

図３－２　結婚持続期間別にみた、平均理想子ども数と平均予定子ども数
：第 14 回調査(2010 年)



注：表 3-1 と同じ。結婚持続期間 20 年以上は省略。

上图是日本 2010 年不同结婚年数的夫妇的理想子女数量。与之相比，我们不难发现中国年轻夫妇的生育意愿正在飞速下降。同样是结婚 0 ~ 4 年，日本夫妇平均想要 2.3 个孩子，而中国夫妇呢？1.7 个。

年轻夫妇的理想子女数达到 2.3 个的日本，正在鼓励人们多生孩子。而年轻夫妇只想要 1.7 个子女的中国，还有人在鼓吹放开二胎后会出现人口爆炸。

文中提到的链接：

1. 卫计委：全国九千万夫妻想生二孩

http://news.sina.com.cn/c/2014-07-10/121530499369.shtml

2. 《面对面》 2013 年 11 月 17 日节目《翟振武：释疑“单独二胎”》

http://tv.cntv.cn/video/C10359/c81cae46abf040048e6d2e06a24c7af9

3. 翟振武：立即全面放开二胎政策的人口学后果分析

http://rkyj.ruc.edu.cn/CN/abstract/abstract3271.shtml

4. 中新网：全国 24 万对单独夫妇获批二孩证 仅占符合条件 5%

http://www.chinanews.com/gn/2014/07-11/6374093.shtml

5. 顾宝昌：生育意愿、生育行为和生育水平

http://rkyj.ruc.edu.cn/CN/abstract/abstract89.shtml

人口红利

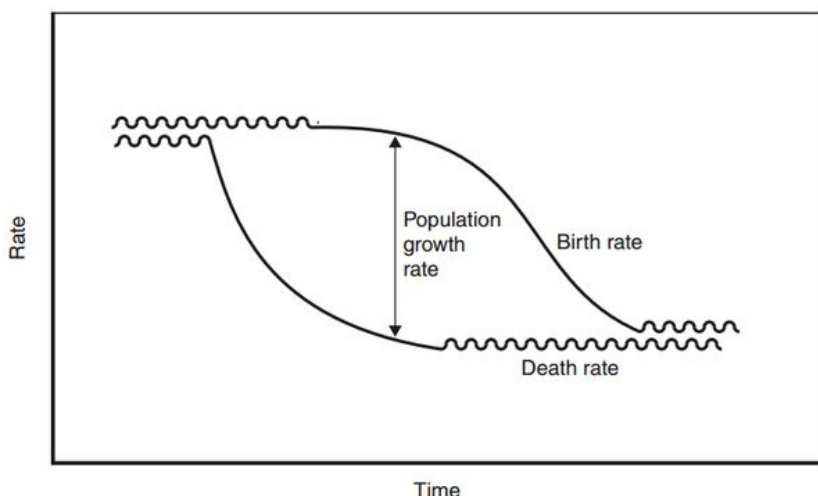
东亚地区 1965 ~ 1990 年的高速增长被视为“经济奇迹”，在此期间，日本、韩国、中国台湾地区的年均经济增速超过 6%。经济学家、社会学家希望用人口因素来解释经济增长。其中最有名的要数 Bloom 和 Williamson 的论文 Demographic Transitions and Economic Miracles in Emerging Asia。

他们发现，总人口增速与经济增长之间没有关系，但劳动年龄人口（15 岁 ~ 64 岁）的规模增长速度越快，一个地区的经济发展也越快。劳动年龄人口在总人口中的比例上升可以解释东亚地区大约三分之一的超额经济增长。

在此基础上，Bloom 和 Canning 等人在 2003 年发表论文 The Demographic Dividend：A New Perspective on the Economic Consequences of Population Change，创造出了“人口红利”这个概念。

它的含义非常直接：劳动年龄人口在总人口中的比例上升。

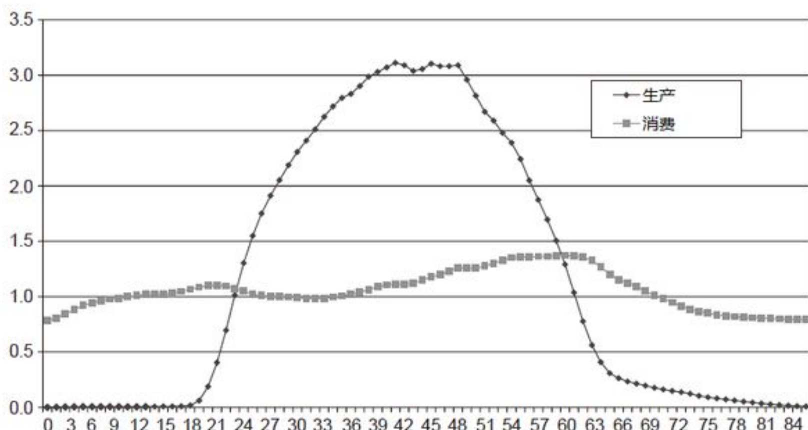
一般来说，每一个国家都会经历这样一个过程，首先由于医疗、卫生水平的上升，死亡率开始下降；在一段时间之后，随着整体教育水平提高，生育率也开始下降。



上图引自论文：The Demographic Dividend：A New Perspective on the Economic Consequences of Population Change

在死亡率开始下降，生育率还未下降的时间窗口中出生的人，他们不需要赡养太多父辈——他们的父辈死亡率仍然没有下降到位；他们也不需要抚养太多的孩子——他们不会生很多孩子。当这批人进入劳动年龄时，劳动年龄人口占总人口的份额开始逐渐升高，人口红利便开始了。

“人口红利”的作用很容易理解，其关键在于生命周期的产出和消费曲线。



上图来自 China's Great Economic Transformation 一书，横轴是年龄，纵轴是 2000 年中国在特定年龄人口的产出和消费。在 0 ~ 22 岁以及 60 岁之后，人口的消费大于产出，而在 22 ~ 60 岁的区间内，人口的产出大于消费。当中间这一部分人口的比例较大时，有以下几个效应：

1. 由于总产出大于消费，投资更多，资本积累更快；

2. 子女数目减少，劳动参与率，尤其是妇女的劳动参与率更高；

3. 劳动力的教育投入更多，人力资本存量更高。

这就是中国在过去 30 年所经历的事情。

当人口红利窗口关闭时，人口红利就会转变为人口负债。用公式来表示会更加直观：

$$\frac{Y(t)}{N(t)} = \frac{L(t)}{N(t)} \times \frac{Y(t)}{L(t)}$$

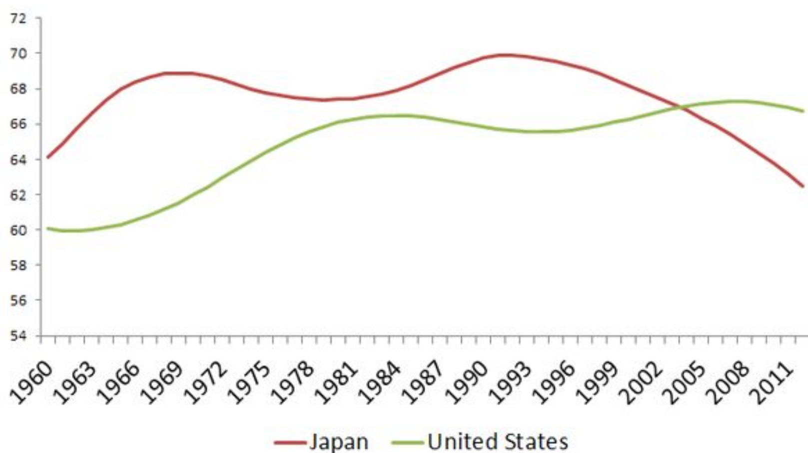
Y(t)、L(t) 和 N(t) 分别代表 t 时期的总产出（国民生产总值）、总劳动力和总人口，上式的含义即为：人均国民生产总值等于劳动年龄人口占总人口比例乘以劳动生产率。对上式两边求导，得到下式：

$$\dot{y}(t) = \dot{L}(t) - \dot{N}(t) + \dot{y}^l(t)$$

即人均国民生产总值的增速由两部分组成，其一是劳动生产率的进步速度 $\dot{y}^l(t)$ ，其二是劳动年龄人口增速减去总人口增速。

也就是说，即便劳动生产率增长很慢，只要劳动年龄人口比例仍然在上升，人均国民生产总值还是会上升；相反，当人口红利机会窗关闭，劳动年龄人口占比开始下降，我们就必须用更高的劳动生产率增长来维持人均国民生产总值不下降，一个国家便开始偿还人口负债。

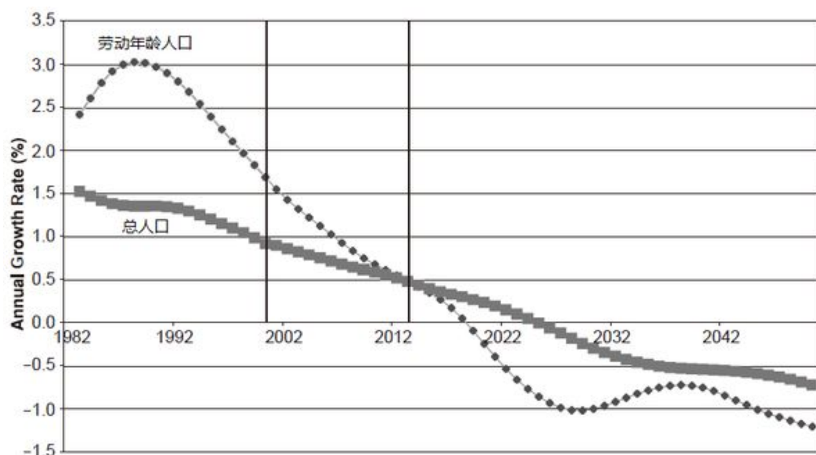
对于低生育率、低死亡率的大部分东亚国家来说，人口红利机会窗带来的甜头早已尝尽。快速降低的生育率和死亡率虽然让东亚国家的人口红利发挥得更充分，这两把双刃剑带来的低劳动供给和快速老龄化却也使人口负债变得更苦、更久。



上图是日本和美国总人口中 15～64 岁人口的比例。从 1990 年开始，日本的劳动年龄人口便连年下降，其下降速度甚至比 50 年前的上升速度还要快。如果说人口红利为日本每年带来了 1.6%的额外增

长，那么不夸张地说，人口负债的作用就是为 1990 年之后的日本带来每年 1.6%以上的衰退。

那么中国的人口红利何时结束？事实上，人口学家早就发现，按照目前的生育率和人口状况，中国会在 2012 年把人口红利全部吃完。



上图仍然来自 China's Great Economic Transformation 一书，成稿时间为 2004 年之前，而现实也验证了这一点：

“2012 年中国 15～59 岁的劳动年龄人口数量为 9.37 亿人，比上年末减少 345 万人，下降幅度为 0.6 个百分点。国家统计局副局长谢鸿光表示，这是多年增长后劳动年龄人口首次下降。”（中新网，2013 年 2 月）

所以，不要有什么怀疑，中国的人口红利已经结束了。随着劳动年龄人口比例下降速度的加快，中国的人口负债，我们在未来的几十年里可以慢慢品尝。

2014-03-04

文中提到的链接：

1. Demographic Transitions and Economic Miracles in Emerging Asia。

http://www.nber.org/papers/w6268.pdf?new_window=1

2. The Demographic Dividend：A New Perspective on the Economic Consequences of Population Change

http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/monograph_reports/2007/MR1274.pdf

3. 中新网：中国劳动年龄人口首次下降 老龄人口继续增加

http://www.chinanews.com/gn/2013/02-22/4589120.shtml

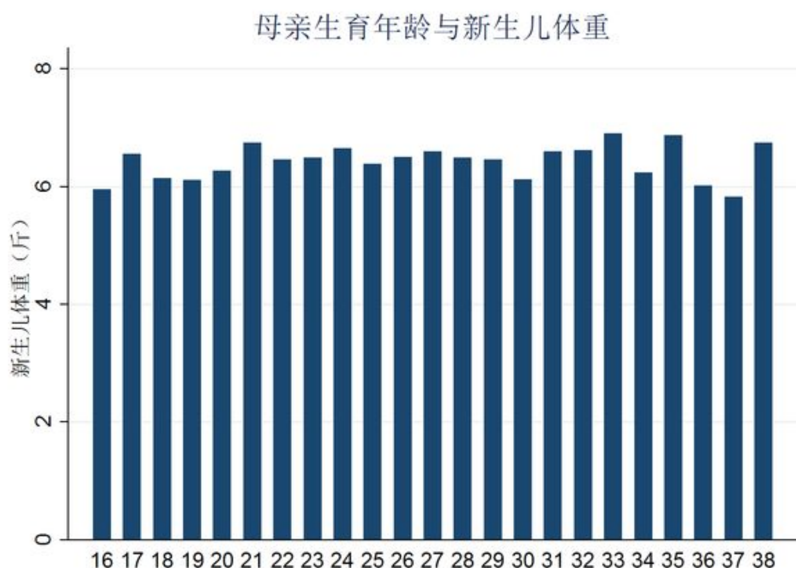
孩子出生之后

父母年龄与孩子是否优秀，其实要讨论两个阶段，第一个阶段是怀胎十月。关于这方面，已经被讨论得比较充分了，包括怀孕难度增大，流产率增高，唐氏综合征的概率上升等等。应该说，高龄父母，尤其是高龄母亲确实在怀孕生子的整个过程中更坎坷一些，面临的风险也更大一些。

但对一个孩子的整个人生来说，在母亲子宫内的十个月仅仅是一个片段。一对二十岁出头的年轻父母和另一对已经进入而立之年的壮年父母，会分别自己的孩子带来什么？我这里要讨论的，就是在孩子出生之后将要发生的事情。

体重

新生儿体重和母亲的年龄一般被认为是存在一个倒 U 形关系，即随着母亲年龄的上升，新生儿体重先上升后下降，这个拐点一般出现在 30～35 岁。也就是说，过了 30 岁再生孩子，孩子的体格可能更大。但从下图可以看到，这个效应不是特别明显，各个年龄段的母亲所生的孩子，刚出生时的体重都是差不多的。



一些朋友可能会觉得，新生儿体重仅仅是一个侧面，也不一定是好

事，何况比较重的新生儿可能还需要剖腹产。但事实上我们能发现，30～35 岁产妇孩子的体重较高这种现象，不仅在出生时出现，在孩子长大时仍然持续存在，其幅度甚至比出生时更大一些。下图显示，如果同样对比 7～8 岁的儿童重量，那么母亲生育年龄在 33 岁的孩子（54.7 斤）要比母亲生育年龄仅有 16 岁的孩子（41.7 斤）重整整 13 斤。而随着母亲生育年龄进一步增加，在生育年龄达到 38 岁时，7～8 岁儿童的体重又回到 40 斤左右。



对此我们可能仍然有疑问：

首先，体重更重，到底是不是好事？这个问题见仁见智，但对于绝大部分儿童来说，体重过轻一般常常是与“体弱多病”紧紧联系在一起的。

其次，儿童体重的差异，到底是由“新生儿体质”决定的，还是后天养育过程决定的？在体重这个变量上，先天和后天这两种效应很难分开，但分开这两种效应，对我们其实也没有多少帮助——因为这个数据模式本身已经足够有趣，而且即便研究发现后天养育过程对儿童体重的影响很大，我们也很难让一名 16 岁的母亲按照 33 岁的母亲的方式来养育孩子。

身高

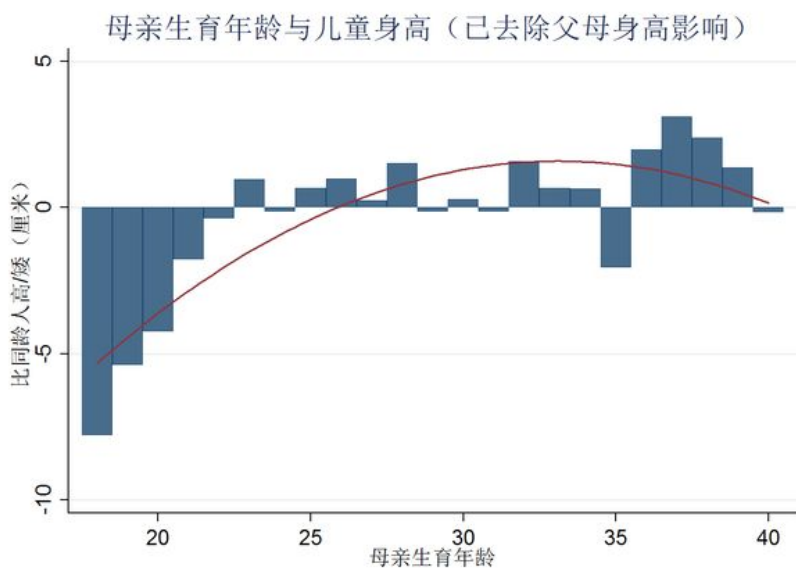
可能“体重更重”并不是一个十分正面的词汇，但“身高更高”显然就是时下父母的追求了。身高是一个受到父母身高（基因影响）和孩子年龄影响很大的变量，因此，如果我们仅仅将儿童的身高平均，可能得到的是一个混杂了孩子年龄效应与父母身高效应的数据。我们对身高这个变量做如下处理：

首先，将一个孩子的身高减去该年龄段儿童的平均身高，即算出这个孩子比同年龄段的孩子高 / 低几厘米。

其次，用孩子的父母身高来回归身高数值在各个年龄段的离差。

最后，获得第二步回归时不能被父母身高所解释的残差。

此时，这个残差就是一个去除了年龄效应与父母基因效应的数值，仅仅包括了“新生儿体质”和后天养育过程两部分信息。

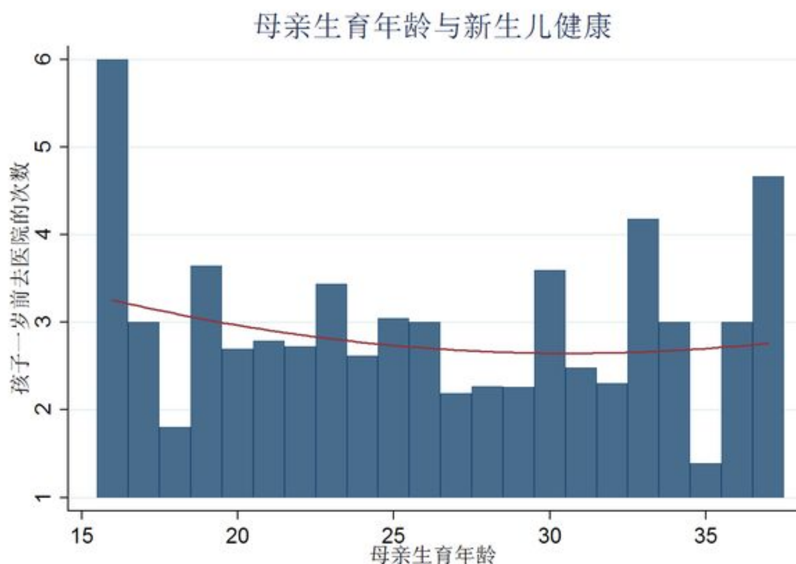


上图列出的就是这样一个孩子身高和母亲生育年龄之间的关系，拟合时我们不难发现同样存在一个倒 U 形的关系，即孩子的身高随着母亲生育时的年龄增加而先增大后减小（37 岁后的数据虽然均值大，但样本数量少，对整个倒 U 形没有影响）。使用二次拟合，我们可以找到身高的峰值——当母亲选择在 33 岁生育时，孩子的身高最高；而在 23 岁及之前生育的孩子，身高要比同龄人低 1 到 5 厘米左右。也许是因为先天身体条件不好，也许是因为后天养育中出现了什么问

题，但不管什么原因，23 岁以前生的孩子比同龄人更矮是一个统计上显著的事实。

健康

30 ~ 35 岁的母亲生出的孩子不仅在出生时更重，在孩子长到 7 ~ 8 岁时也更高、更重；而 23 岁以前生出的孩子在身高体重方面都处于劣势。一种可能的原因是后者的身体较为孱弱。使用“一岁前孩子去过几次医院”这个变量，我们可以在一定程度上度量孩子的先天身体条件。

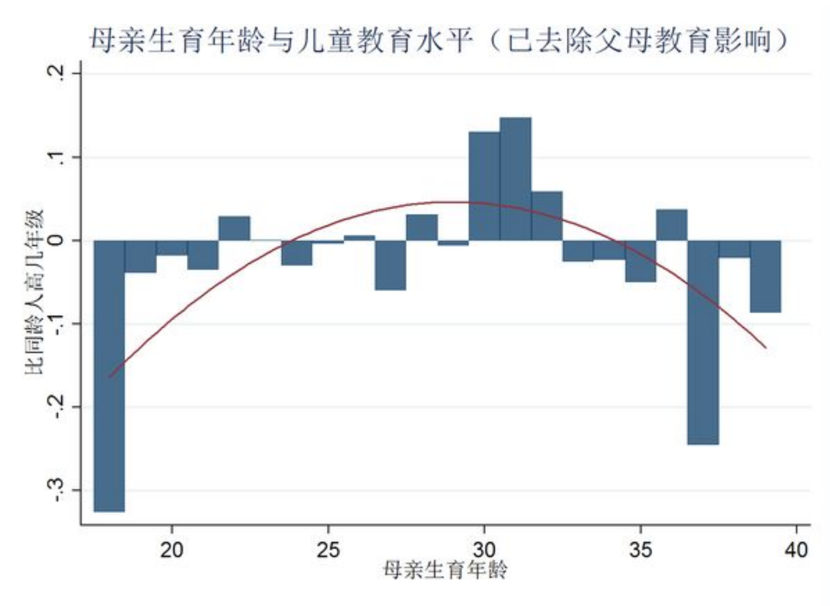


结果不出所料，新生儿一岁前看病的次数随着母亲年龄的上升呈现正 U 形，先下降后上升。使用二次拟合后，我们发现看病次数的最低点出现在 31 岁，而数据显示从 27 岁到 32 岁时出生的孩子的周岁前看病次数都相对较低，显得更为健康。

教育水平与短期记忆力

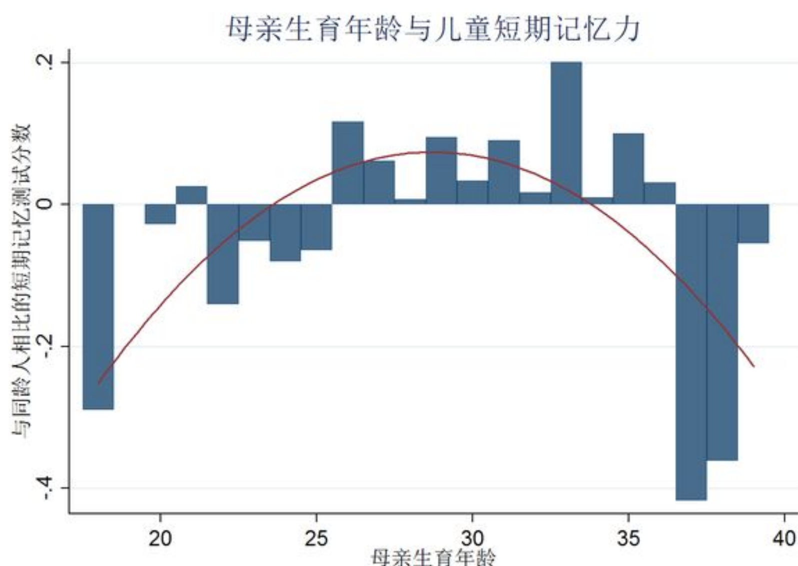
从前面的几个分析可以得出一个比较稳健的结论——30 ~ 35 岁时生出的孩子，不管是先天还是后天原因，身体更加强壮，更高大。但会不会有“四肢发达、头脑简单”的现象出现呢？可以首先从教育年限这个变量着手。像身高的分析一样，我们首先在每一个年龄段减去教育年限的均值，算出一个孩子比他同龄人高 / 低几年级，再用父母的教

育水平来解释这个比同龄人更高／低的教育年限，随后剩下不能解释的部分，被认为是仅由母亲生育年龄所带来的先天和后天因素所共同导致的，而和其他基因等因素无关。



上图显示，虽然四肢发达，但头脑并不简单。30～32 岁母亲所生育的孩子，比他的同龄人要平均高出 0.1 年级左右。

短期记忆力也出现了相同的模式。



短期记忆力在调查中是这样测试的：调查员报出 10 个词语，被调查人在两分钟内记忆，并在两分钟之后复述。可以看见，母亲生育年龄在 26~35 岁的孩子比同龄人有着更好的短期记忆力，其中母亲生育年龄在 33 岁的表现最佳。

结论

从出生缺陷概率提高的角度，推迟生育似乎一无是处。但孩子的人生并不只有母亲子宫内的十个月。

根据以上分析，我们可以看到当母亲的生育年龄处于 30~35 岁这个区间时，孩子在 0~15 岁区间内，各方面的表现都更为出色。这里固然存在许多后天因素（30 多岁的母亲更会照顾孩子，更有经济实力来保障孩子的营养和教育），但我们是不是就能够完全否认先天因素的存在呢？恐怕仍然不行。选择在 30 岁之后生育，除在社会学上的好处之外，也许还有着生物学上的好处，虽然我们还不知道这些好处是什么。

最后，希望各位年轻女性能顶住社会上和来自亲朋好友的各种压力，坚持自己的选择。任何时候生育都有得有失，在自身和家庭都更加成熟时再要孩子，并没有那么可怕，还可能有许多额外好处呢。

注：

1. 所有数据均来自 CFPS2012，6453 个样本。

2. 本文不是学术论文，因此为了使得图表更具视觉冲击，每张图标的上下限被我人为筛选过，但计量结果十分显著。

3. 父亲的生育年龄对孩子的影响没有固定模式，因此我没有在文中做分析。除了一个情况：父亲生育越晚，孩子身高越低——因为身高比较矮的男性平均婚育年龄都晚。

2014-10-04

中国社保：除了延迟退休，还能做什么

清华大学杨燕绥教授关于延迟领取退休金的言论引起了诸多讨论。和之前多次吹风的方式不同，清华大学养老体制改革方案将会引起强烈反弹的“延迟退休”改成了“延迟领取退休金”。

可以预料到的是，结果并没有什么不同，人们立刻就发现延迟领取退休金和推迟退休完全就是一回事。于是当被问到“按照正常退休年龄退休的老人应当怎么度过”时，杨教授说“男的去养老院做园林义工，女的给老人洗衣服啊做点编织”。

又捅马蜂窝了。

但回过头来看看，那么多年了，社保改革方案／草案／建议捅破的马蜂窝早已不止这一次，一代新马蜂都该换了旧马蜂，棍子却还是延迟退休这一根。难道我们真的只有这一个办法了？

先来看看中国社保的现状。中国老龄化的速度令人咂舌，2010 年时已经达到了 3.2 个劳动人口赡养一个老人的程度。简单计算一下：如果一名老人退休后，希望拿到社会平均工资的 65%来养活自己，那么这 65%就由 3.2 个劳动人口平摊，每人需要拿出工资的 20%。

看起来，20%已经是相当高的比例了。但现实中，由于所谓个人账户积累的要求，真正的法定缴费率高达 30%，其中个人承担 8%，企业承担 22%。许多企业在高缴费率的逼迫下选择了逃费。实际数据中，企业和个人真实的合并缴费率只有 16%到 17%。

苦日子才刚刚开始。当前中国人口最多的年龄段，是 45～50 岁，比其他任何年龄段的人口都要多。他们是 60 年代生育率达到 6～7 时出生的人口。在未来 10～15 年，这批人会逐渐退休。在婴儿潮全部退休完毕时，整个城镇社保的退休人口——劳动人口比例就会达到 1：2。此时，若想保持老年人的生活水平不下降（仍然占社会平均工资的 65%），每个劳动人口需要缴纳至少 33%的养老金。

如果你现在躺下，一觉醒来，已经是 2030 年，一个雄浑的声音说，请缴纳 33%的养老金。你一算，交完钱，自己还剩 67%的平均工资，而不用工作的退休老人可以拿 65%。此时的你，还愿意继续待在这个社保系统里吗？

所以，为了保证在那个时候的社保系统不至于崩溃，政府需要立刻采取行动，而方式无非开源、节流两种。

先说节流。要在当前社保支出里省钱，有两个选择，其一是降低退休人口养老待遇，我想没有人会接受这个选择；其二就是当前热炒的所谓“并轨”，即将机关事业单位和普通企业的待遇拉平，把给公务员的养老金补贴转移到普通职工身上，以此降低养老金给付压力。

亿元	财政总支出	行政事业单位离退休经费	对城镇职工养老保险补贴	城镇职工养老保险基金收入
2002	22053.15	788.84	455	3171.461
2003	24649.95	894.97	530	3680
2004	28486.89	1028.12	614	4258.4
2005	33930.28	1164.83	651	5093.3
2006	40422.73	1330.2	971	6309.8
2007	49781.35		1157	7834.2
2008	62592.66	1873.9	1437	9740.2
2009	76299.9	2141.36	1646	11490.84
2010	89874.16	2284.93	1954	13419.53
2011	109247.79	2640.71	2272	16894.73

上图显示了从 2002 年到 2011 年的四个指标。可以看到，为了平衡养老金的收支，财政上每年都会有一笔补贴，占城镇职工养老保险收入（即企业和个人的所有缴纳）的 15%左右，占财政总支出的 2%～2.5%左右，与财政支出中的行政事业单位的离退休经费（即机关事业单位的退休金）大致相等。需要注意的是，机关事业单位职工并不缴纳养老金，所以他们的退休金完全靠财政供给。

让我们检查一下“并轨”能带来多少好处。首先，把所有行政事业单位的退休金全部拿来补贴给城镇职工，显然是走向了另一个极端，因为此时公务员的退休工资将等于零。那么，我们折中一点，以 2011 年为例，转移 1300 亿到城镇职工养老中，结果又会如何？

结果很简单，公务员的退休金拦腰减少 50%，而普通退休职工收入增加 8%。这样的改善，不能说微不足道，但比起其改革成本，而未来所面对的快速养老（15 年内赡养率上升 60%），实在只能算是权宜之计，能让人感到公平，但却很难支持养老金系统的可持续发展。

再说开源。如何从外部找到补充资金？国企红利充社保、外汇储备金投资收益充社保之类的想法不是没有，但可操作的方案一个都没有，或者说，没有人有动机做这样的事——那么多人都虎视眈眈地看着国

企红利，几千亿上万亿的补贴，等着开伙吃饭的地方那么多，凭什么要给社保？

还有一种很吸引人的方法，叫“放开计划生育”。不能不说这是一个好的想法，因为它真正想解决的就是中国社保问题的根源——多生小孩，延缓老龄化。但如果要指望计划生育放开后老龄化能立刻解决，还要看两个问题。

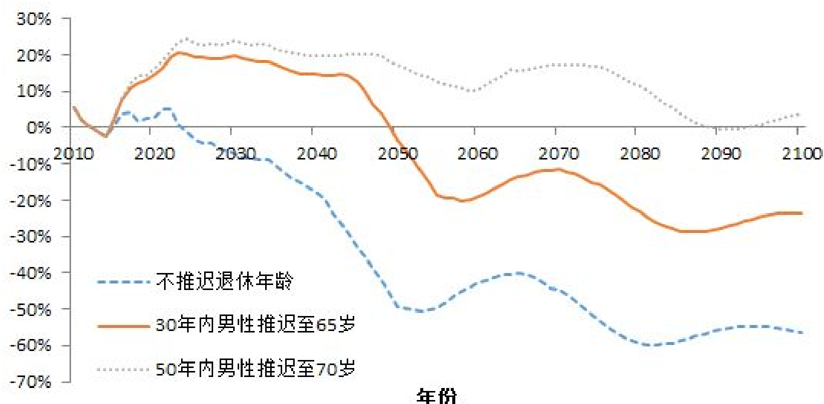
第一，放开计划生育后，中国的城镇生育率会有多少提高？在许多城市的真实生育率已经低于政策生育率的情况下，效果可能非常有限。日本是一个很好的参照。前文《后三十年的生育率》中给出了日本的生育率变化情况，在没有任何政策限制，反而有鼓励生育政策的引导下，日本的生育率稳定在 1.2 左右，这甚至还低于中国当前约为 1.4 的城镇生育率，这可能会是中国的未来。第二，即使放开生育能非常有效地提高生育率，新增的人口也只能在 20 年后进入劳动力市场，而此时的社保已经崩溃了。远水解不了近渴。

再看看，能否进一步提高征缴收入，从企业和个人多拿一些钱给老人？如果当前的缴费率只有 10%，提高征缴收入还有可能有意义，可现在的政策缴费率已经高达 30%，几乎已经达到了世界最高水平。继续增加缴费，可能会带来更严重的逃费，总收入可能反而降低。

更不要说一些空谈“提高投资收益”的方案了，好比一个人改善家庭收入的方案是“提高明年股票市场的投资收益率”，你会不会觉得这个人有点问题？

想来想去，上面的所有方案，要么不靠谱，要么不可行，要么效果很有限，兜兜转转，还是回到了推迟退休年龄。

推迟退休年龄就是这么一件神器，开源，节流，一个政策双肩挑，而且还是国际惯例，所有老龄化国家都在这么做，有诸多接轨理由。除去可能挤占就业岗位这一缺点外，对政策制定者简直就是完美的选择。它的效果也同样惊人：



上图列出了三个方案，其纵坐标指的是养老金收支缺口占养老金总收入的比重。如果不推迟退休年龄，到 2050 年，缺口将占总收入的一半以上。按照当前的财政收入增长速度，2050 年全国的所有财政收入将有 24.5%，即四分之一必须用来补贴社保基金。

但如果退休年龄在 30 年内推迟至 65 岁（每年推迟 2 个月，即 2014 年 60 岁 2 个月退休，2015 年 60 岁 4 个月退休），这样恐怖的财政补贴立刻消失了，取而代之的是长达 30 年的收支盈余，这意味着在 2050 年前，至少我们有机会使用超过通胀率的投资来保证 2050 年之后的一段时间内不至于立刻出现赤字。

一种更加激进的方案是 50 年内退休年龄延迟至 70 岁，按照人类当前的寿命延长速度，70 岁退休并不是不可能，但也只是理论上的可能性而已，所以不用太在意。而且比起第二种方案来，延迟至 70 岁退休的好处在 2050 年之前也不是特别明显，这也降低了它被应用到实际中的概率。

说了那么多，就想表达一点：如果说中国社保是一个病歪歪的老头子，那么推迟退休年龄就是一剂触手可得价格便宜药到病除人人都用的方子。与之对比的是，其他的药方要么太贵，要么就是安慰剂，要么要跑上半天人快死了才能买到。

在这种情况下，即使反对声音再强，政策制定者也很难抗拒延迟退休年龄的诱惑。

P.S.

其实还有最后一类政策，叫作扔包袱，把养老的责任扔掉。比如政府

说，抱歉啊，解决不了了，你请自行购买商业保险吧，我们给您一定的补贴。或者说，我们给您开发了新的金融产品，叫作逆向房屋抵押贷款，您可以舒舒服服地安度晚年，每月有充足的养老金，不过代价是身故后您的房子就归银行了。

扔包袱方案把养老的责任扔到家庭身上，在包袱被逐渐卸掉时，必定有一代人要吃大亏，不是这一代人没有养老金，就是下一代人交了钱却没有保障。它一旦被实行，所谓的社会安全网也不存在了。

城市化

农业人口转移

农业人口流失不是坏事，而是一个农业国家转型时的正常现象。如果我们的目标是在保持粮食自给的前提下实现农业现代化，那么唯一的选择就是促进农业人口充分流出，如此，资本、技术和先进的管理制度才有动机进入农业生产。

一、在过去 **20** 年中，农业人口流出对粮食生产影响不大。

当农业人口流出时，我们可能会首先担心：如果没有人种田该怎么办？从中国过去 20 年的经验来看，我们似乎暂时不用为此忧虑。



图 1 中国农业增加值和劳动力（1952-2011，万人，亿元）

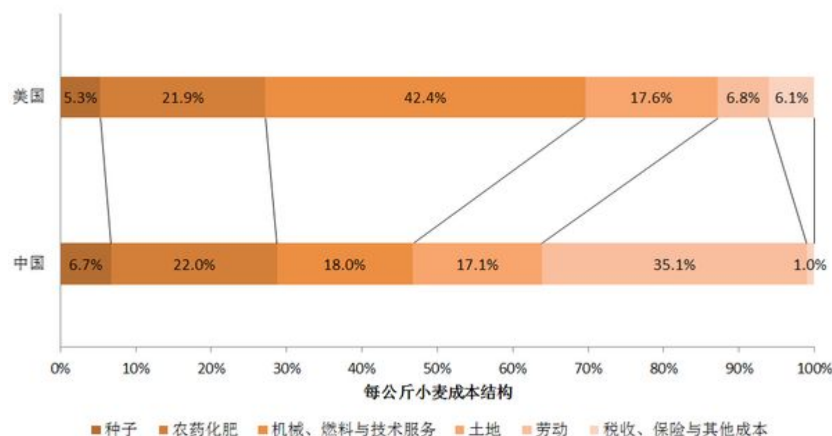
上图来自《当代中国农业革命——新中国农业劳动生产率系统估测（1952—2011）(No. C2014001) / 讨论稿》

从上图可以发现，中国的农业劳动力在 1991 年达到了峰值，约 3.9 亿，并在 2011 年下降到 2.66 亿。在连续 20 年的劳动力下降同时，中国的农业增加值却年年攀上新高，在劳动力总量下降 30%的 20 年中，农业增加值翻了一番。

二、中国农业的机械化水平仍然不高，每亩所用劳动力偏多。

农业部张宗毅研究员的一篇研究发现，1985～2011 年，机械化的发展替代了 1.78 亿农业劳动力，但中国农村的机械化仍然有很长的路要走。

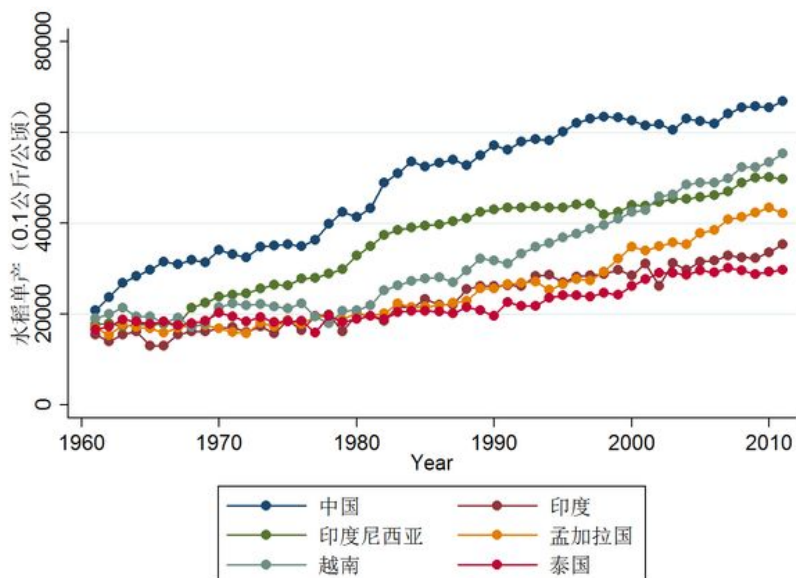
以小麦为例，2012 年，中国每生产 1 公斤小麦，总成本约为 2.17 元。美国只需要 1.51 元成本。



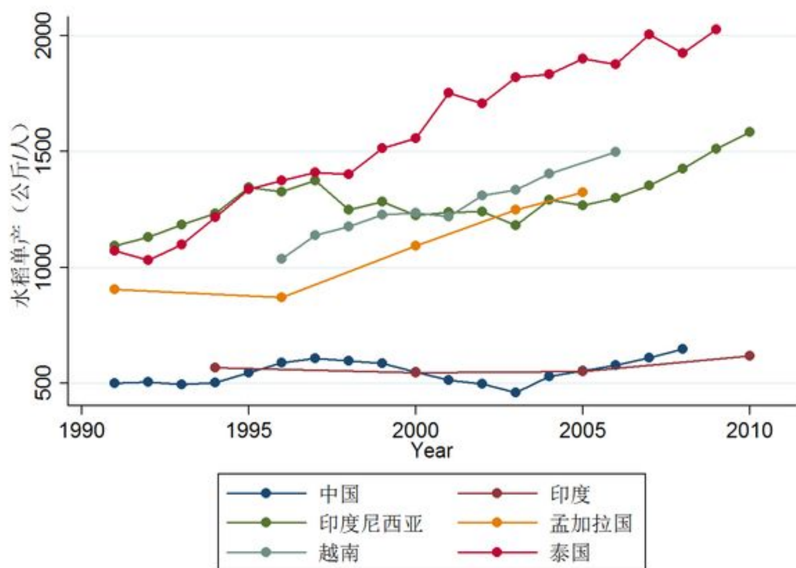
来源：《全国农产品成本收益资料汇编 2013》，USDA ERS - U.S. Wheat Production Practices, Costs, and Yields: Variations Across Regions

从成本结构看，中国约有 35.1%成本为劳动费用，而美国仅有 6.8%。另一方面，美国的机械、燃料和技术服务占 42.4%，中国仅占 18%。

机械化大规模生产下的农业，不仅单位成本更低，也能节约劳动力。理想状态下，当机械进一步替代人力，直到中国的农产品成本结构与美国趋同时，仅仅需要当前的五分之一的劳动力，就可以达到同样的粮食产出。（不过，中国耕地多复杂地形，不少地区机械化难以大面积铺开，是机械化推进的阻碍因素之一）



上一幅图，是 1961 ~ 2011 年水稻主要产出国的亩产，来自联合国粮食与农业组织。其中蓝色的连线是中国。图中显示，中国的水稻亩产排名第一。



上一幅图为单位劳动力产出。我们看到，虽然水稻的亩均产出在主要产出国中排名第一，可到了人均单产，中国一下子就回到了好兄弟印度的身边，居倒数第二位。亩均产出和人均产出的鲜明反差，其背后原因是亩均劳动力严重偏高的事实。即便相对于同属于发展中国家的南亚国家，中国的亩均劳动力也太多了。以水稻为例，中国的亩均劳动力为 0.8 人，是印尼、印度的 3 倍，是孟加拉、越南的 5 倍，是泰国的 8 倍。

在主要作物中，水稻已经属于相对劳动密集型的品种，精耕细作能够带来更多的产出回报，中国用 8 倍于泰国的劳动力换来的 2 倍产出，可能有理可说。但在小麦、玉米以及其他一些劳动力要求不那么高的粗粮中，中国的高亩均劳动力也许无法带来更高的亩均产出，堆积亩均劳动力以达到“精耕细作”的要求，就显得有些得不偿失。让劳动力流出，使用机械来代替，会是更好的选择。

三、城市的生产率提高：农村机械化铺开的前提条件。

正如知友王建雄在知乎回答“是什么促使西方国家发生了改变人类进程的两次工业革命？”中所说，有先进的技术，有可得的机械，并不意味着农民会使用它。同样是收割一公顷水稻，如果雇工的成本比收割机更低，那么农民当然会使用雇工，而不会使用收割机。当雇工提出的工资要求逐渐提高时，收割机才会逐渐显示出他的优势。而农村雇工的工资水平，正是由其在城市打工所得的工资决定的。

提高城市生产率——增加城市工资——农村劳动力城市化——农村劳动力成本提高，资本、技术和先进管理显得更便宜——资本和技术大量进入农村，农业进一步机械化，是中国未来所希望看到的一个良性循环。除了一些必须要求“精耕细作”的作物外，资本和技术将能代替绝大部分农村劳动力的流出，并让亩均产出维持在高水平。在这个意义上，劳动力的流出，并不是需要担心的事情。

反过来，如果我们为了某些目的而给农村大量补贴，或者提高其城市化成本，让农民尽量滞留在农村，中国的农业现代化将永远无法实现。

2014-05-24

文中提到的链接：

1. 当代中国农业革命——新中国农业劳动生产率系统估测（1952—2011）(No. C2014001) / 讨论稿

http://www.nsd.edu.cn/cn/article.asp?articleid=17669

2. USDA ERS - U.S. Wheat Production Practices, Costs, and Yields: Variations Across Regions

http://www.ers.usda.gov/publications/eib-economic-information-bulletin/eib116.aspx#.U37qkvmSxP8

3. 王建雄：是什么促使西方国家发生了改变人类进程的两次工业革命？

http://www.zhihu.com/question/20741742/answer/16025277

户籍制度变迁

未来十年，户籍制度一定是会往越来越宽松的方向走。至于是不是可以走到“农民工自由地在城市落户”的程度，则取决于这里所指“自由”的边界在哪里。如果是下了火车就去民政局办好户口这种自由，那应该是不可能的。

首先来搞清楚几个问题：

一、户籍设立的目标是什么？

当政府需要提供公共服务时，他需要知道，开办多少学校比较合适？医院要设置多少床位？在人大代表选举时（假设有），候选人需要知道，拥有投票权的是谁？今后服务的主要对象是由哪些人构成的？户籍的最主要功用，就是确定谁是“当地的居民”。

二、户籍的边界在哪里？

“当地的居民”不是一个可以轻松定义的概念。来玩一个星期的游客，当然不是居民；来出差一个月的，也不是；那外地公司外派来本地工作半年的，是居民吗？可能……也不是吧。那么一年呢？两年？停留时间一点点增长，总会到一个大家都认为“嗯，这个人算是当地居民”的时间点。但如何确定这个时间，却是一个大问题。时间定短了，流动性太大，统计成本太高；时间定长了，就无法管理停留时间稍短的人口，在提供公共服务时也会出现公平性的问题。世界各国在这个时间上并没有一个统一的均衡点。比如美国的投票权仅需要提前30～50 天的登记，但纳入本州公立学校的州内考生范围则要一年；台湾的投票权和就学权都绑定在户籍上，而户籍登记需要六个月以上的居住时间；日本则是三个月的时间。上海在选人大代表时也需要户籍，从居住证转为户籍，需要七年。

三、户籍拥有分配资源的效力，其依据来自哪里？

虽然世界各国在定义当地居民时，他们的时间窗口开得并不一样大，但是宗旨却是类似的。那就是：从该居民的居留情况看，他很可能继续甚至永久居住下去。这个宗旨保证了本地居民未来在履行义务（如接受当地政府的管理，向当地政府纳税）和行使权利（参与当地选举，寻求当地政府提供的公共服务）上会是一致的。对于政府来说，确定了当地居民的范围，他就能达到一个管理、统计和服务的一致。

那么，现在当我们说起户籍改革，总是说到无户籍居民和本地有户籍

居民的利益冲突，仿佛双方都有理。中国的户籍制度，问题出在哪儿呢？

一、中国的户籍制度已经谈不上任何准确性。

在 1982 年，接近 99%的居民居住在其户口登记地所在的市、县或区；而在 2010 年，这个数字是 83%。如果再算上市区内跨乡、镇、街道的人户分离，则进一步下降到 80%，一些大城市的问题则更加严重，上海的常住人口中，40%以上没有上海户籍。这种准确率下的户籍，和“本地居民”的定义已经没有密切关系，既不能用来管理人口，也不能用来作为提供公共服务的依据。换句话说，完全失去了分配资源的合法性。如果不进行改革，那就只好弃用了。

二、中国的户籍制度，不是在界定本地市民。

在界定本地市民时，需要向前看，而中国的户籍认定是在向后看。向后看，意味着看贡献，看居住时间。因此农民工当了劳动模范于是奖励入籍，居住证七年才能转户籍这种规定层出不穷，户籍成了一种对过去的奖励。一个奖励措施和本地居民的界定有什么关系呢？如果给户籍是奖励，那是不是也应该有相应的惩罚措施——某市户籍的居民一旦违反法律，一律取消户籍？这是入籍还是入党呢？

既然户籍不是在界定本地居民，政府的麻烦就来了。他不知道服务的对象有多少人，路造窄了，床位设少了，人们觉得拥堵，看不上病，不满意；也管不了那些没达到“户籍奖励范围”的人，把一大批事实上的“本地居民”排除在管理和服务的范围之外，人为地造成了管理上的空白，警力安排不足，犯罪率也提高了，人们更加不满意。这种户籍政策，真是在给自己添堵呢。

三、中国的户籍政策造成了劳动力市场上的扭曲，增加了经济成本。

户籍的分割，造成了劳动力市场上的大量扭曲。使用 CHIP2007 数据（以下所有研究都控制住了年龄性别教育经验职业行业等变量），我们发现城市户籍的劳动力每小时工资要比外地农村户籍劳动力高出30%；外地户籍居民的比起本地居民，消费下降的比例高达 31%；外地户籍居民签订固定工合同的概率比有本地户籍居民低 32%~93%，而选择短期工和临时工的概率则高出 65%~145%；本地户籍居民没有参加养老保险的概率更是比外地户籍居民低 74%~88%。这很好理解，户籍的分割造成了一种自我实现的不稳定性。公司看见你没有户籍，担心你流动性大，做一阵就走，于是给你一个短期合同，不给你买养老保险，还给你低工资。于是，你的流动性就真的变大了，工资

低，没社保，还不敢进行消费。

一些人看着每年农民工几十几百个入户籍，说户籍政策能吸引优秀人才——他没看到的是，几百个入籍农民工背后还有几百万无户籍农民工，正处于政府管理和公共服务的真空之中，比起户籍劳动力，这些农民工流动性高、产出低、收入低、消费低……这种全方位的效率损失，根本无法估计。就拿消费来说，中国不是要拉动内需吗？农民工市民化后，他们的消费上涨 30%，问题就解决了。

以上那么多回答，全都在说户籍“应当如何”，最后一个问题是：

在未来十年，户籍制度可能会有怎样的变化？

虽然户籍制度看起来仍然在发挥作用，但情况正在悄悄地发生改变。越来越多原本与户籍绑定的福利，正在向常住人口分摊，比如上海的医疗、就学福利正在向户籍以外的居住证人群铺开，根据我们最近对上海的调查，他们的情况已经比 2007 年时好了许多。

政府改变户籍政策的契机在于劳动力供给的降低。在劳动力无限供给、生产技术含量较低的时代，劳动力的高流动性带来的坏处，完全被他们的低成本所补偿：走了一个人，还有十个人等着呢，培训半天，上岗就业去了，还全都不用提供公共服务。而当前的情况不同，企业不一定能立刻招到新人，高技术岗位所要求的高昂培训成本也使他们更希望有稳定的劳动力供给。管理空白区的人越来越多，犯罪率也上升了。企业的需求就是政府的需求，户籍制度的改革便应运而生。

一般来说，政府会采取双轨制逐渐并轨的改革方案：原本只与户籍相关的福利，开始逐渐地转移到与本地居民的界定更契合的居民居住证上。同时，规范居住证办理的流程。当户籍在人口管理上的作用消失，在分配资源上的功能也被取代时，居住证便成为了真正的户籍。上海的 900 多万外来人口中，居住证的作用正在增大。有 330 万外来人口已经参加了养老保险，子女上学、就医的问题也得到了很大的改善。我很高兴见证这样的进步。

最后，对“京沪挤爆”或者“牛群水草”论说点想法。京沪前几十年的所谓干净、舒适、安全以及充裕的公共服务，完全建立在政府的行政分割上。他们把事实上的本地居民分为两块，给予差别对待。但与农村的苦比起来，这种差别对待竟然可以被忍受了，以至于一些人甚至开始认为农民工已经得到了他们所应得的，这完全是错的。现在，这样的错误就要被纠正了，当本不属于自己的东西终于去到他该去的地方

时，应该感到高兴才对。

2012-09-27

文中提及的链接：

1. 美国的投票权仅需要提前 30 ~ 50 天的登记

http://law.justia.com/constitution/us/amendment-14/92-voter-qualifications.html

2. 台湾户籍登记需要六个月以上的居住时间

http://www.kueis.gov.tw/cht/howto/applnoticex_np19.html

3. 日本的户籍登记需要三个月的时间

http://www.freechoice.jp/electionsystem.pdf

4. 外地户籍居民的比起本地居民，消费下降的比例高达 31%

http://www.econ.vt.edu/seminars/seminarpapers/2012/MingLu.pdf

城市的集聚

知乎网友问“我国人口预计 15 年内是会逐渐分散在大中小城市，还是继续向大城市集中？我们应留在大城市发展吗？”，以下是我对这个问题的回答。

一、城市人口分布有何规律？

Zipf 法则就是这么一个规律，它横跨众多学科，而且还能够很好地描述城市间的人口分布情况。在区域经济学中，Zipf 法则描述的是在一个国家，其人口数量排名第二的城市，是排名第一的城市人口的二分之一；排名第三的城市，是排名第一城市人口的三分之一。用数学公式表示如下：

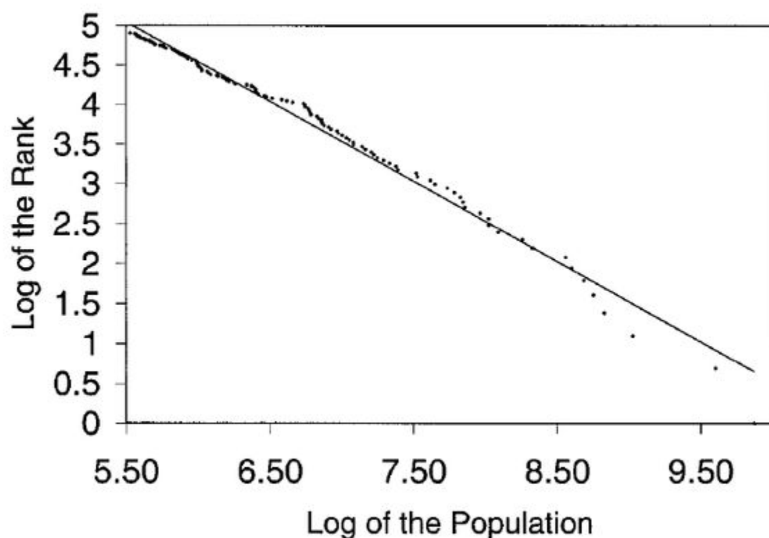
在一个国家内，S_i 表示城市 i 的城镇人口占该国家总城镇人口的比例，那么对于任意一个城市，其比例大于一个给定 S 的概率为：

$$P(Size > S) = \frac{a}{S}$$

其中 a 是一个常数。也就是说，如果规模在 S 以上的城市有 1 个，那么规模在 S/2 以上的城市就应该有两个，以此类推。再进一步地，可以理解为一个城市的人口排名和该城市的人口总数的成绩应该等于一个固定值。于是，各个城市人口排名的对数就应当与人口规模的对数成严格的负相关关系，即：

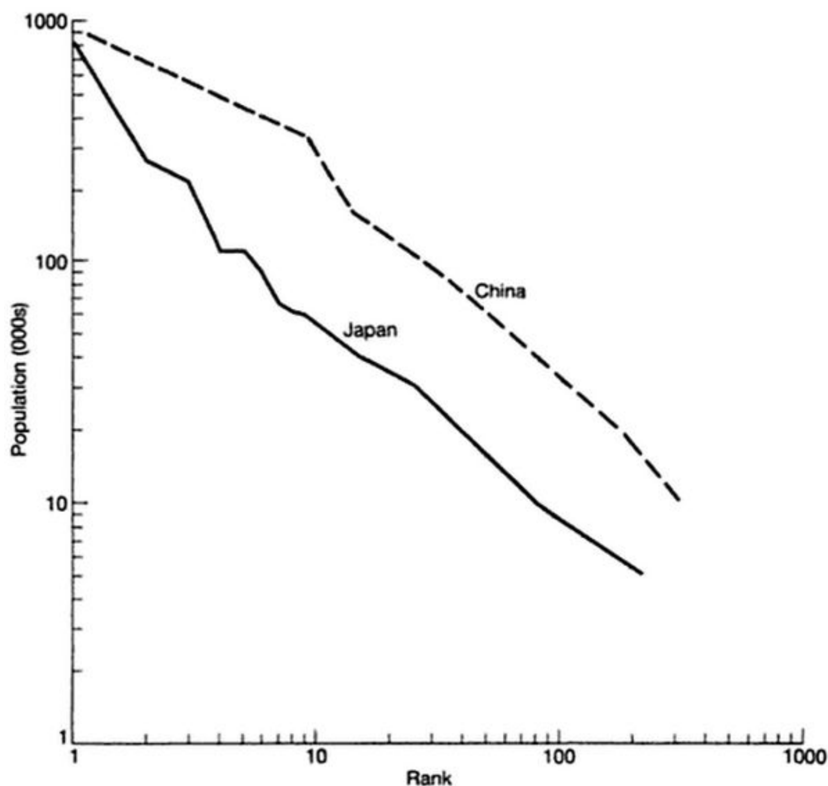
$$ln(Rank) = a - ln(Size)$$

将美国的城市人口排序和每城市人口画成散点图，可以发现，Zipf 法则拟合的效果出乎意料地好。



上图来自文献 Zipf's Law for Cities: An Explanation 横坐标指每个城市的人口对数，纵坐标指的是人口的排序，在图中共有 135 个散点，他们几乎落在一条 -45°直线上，拟合优度达到 0.986。

只有美国是这样吗？不。城市人口分布的 Zipf 法则在历史上就已经出现，比如下图显示了十九世纪的中国和日本，来自 Urbanization in History。



事实上，在 1980 年发表的 The size distribution of cities: An examination of the Pareto law and primacy 中，作者对 20 世纪 70 年代的 44 个国家做了类似的检验，结果显示 Zipf 法则全部成立——用城市人口对数来拟合城市排名对数，绝大部分国家的拟合优度都大于 0.98，没有任何一个国家的拟合优度低于 0.95。

二、为什么 **Zipf** 法则会自发产生？

如果所有国家的城市人口分布最后都符合 Zipf 法则，那么我们要问的下一个问题是：到底是什么导致了 Zipf 法则的自发产生？

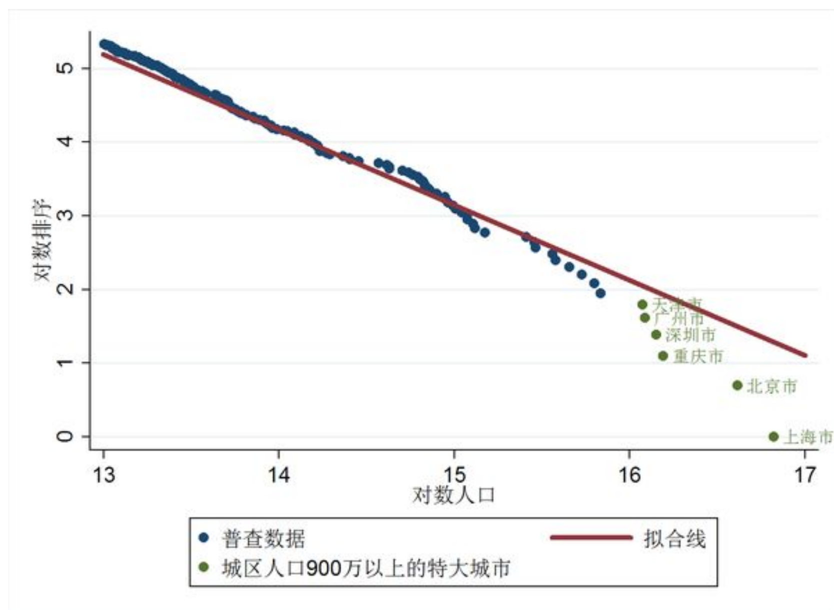
Xavier 在他的论文 Zipf's Law for Cities: An Explanation 中给出了一种简单而又美妙的答案：不需要任何条件，只要所有城市人口都以一个同分布的随机速度增长，那么最后的城市人口就会符合 Zipf 法则。这个简单的条件也是 Zipf 分布横跨语言、经济、地理数界的原因之一。

如果答案果真如此，那么所有国家都适用 Zipf 分布的事实便向我们揭示了另一个真相：在一个经济体内，不管城市多大，他的随机增长速度都来自同一个分布。也就是说，一个 1000 万人的大城市和一个 50 万人的小城镇，由于规模效应完全补偿了边际成本递增，大城市的增长速度并不会比小城市慢。

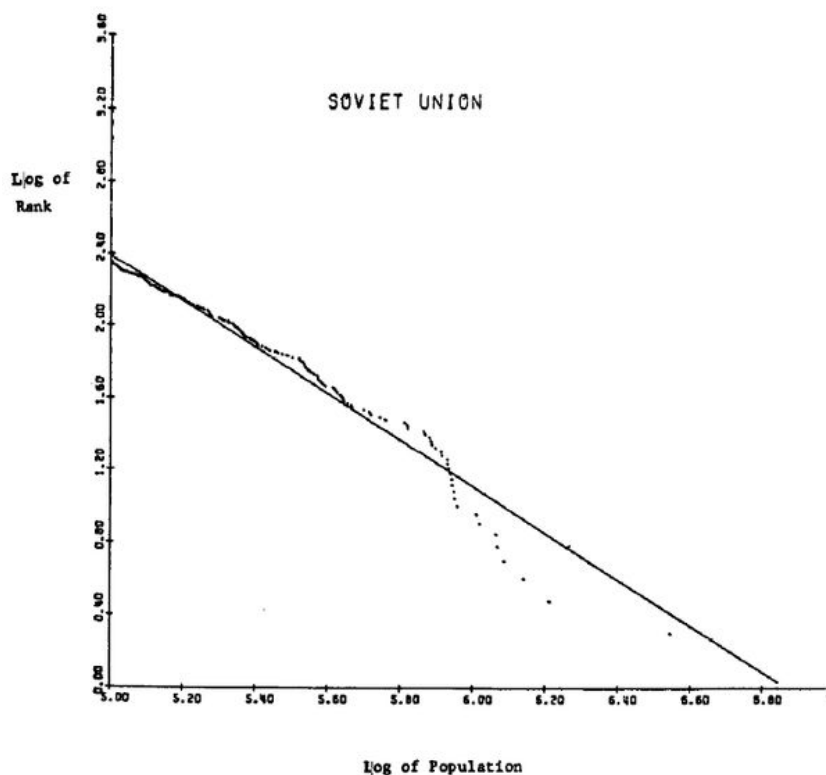
反过来，我们同样能说大城市的增长速度不会比小城市快。这也为一种常见的判断“放开户籍，全国人民都要来北上广”给出了反诘：如果没有人口流动的限制，大城市的增长速度只是回到和小城镇一样的水平而已。全国人民都要来北上广？吃饱了。

三、**Zipf** 法则能描述中国吗？

我们将 2010 年人口普查数据拿来，计算每一个地级市市辖区的城镇人口数量，并且排序，可得下图：



如果用一条回归线来拟合中国的 300 多个地级市的市辖区人口，我们不难发现在人口数量小于 300 万的城市中，Zipf 法则严格成立，但对于 300 万人以上的大城市来说，人口比预测线要少很多。用这条线来拟合对数人口和对数排序，拟合优度也仅有 0.94，低于之前列出的所有研究。



上图来自 The size distribution of cities: An examination of the Pareto law and primacy，它显示了同样有着严格人口迁徙限制的苏联的情况，竟然也与 2010 年的中国如此相似。

而且，仔细观察不难发现，中国对 Zipf 法则的偏离更严重。苏联较大的几个城市虽然在预测线下方，但在最大前两个城市的散点又回到了预测线附近；而中国在 300 万以上大城市的散点则是越偏越远。

四、为什么 **Zipf** 法则不能像拟合其他国家那样拟合中国？

中国越大的城市会更多地偏离 Zipf 法则的预测，其根源就在于中国越大的城市增长得越慢。而回到 Zipf 法则的成立条件：世界各国之所以能用 Zipf 法则拟合，是因为其国内所有的城市人口都以一个同分布的随机速度增长。中国大城市增长速度更慢的原因一般来说有以下几条：

1. 户籍制度，以及捆绑在户籍制度上的福利，阻碍了劳动力迁徙。

2. 土地供给在全国层面下进行统筹，大城市反而无法得到足够的建设用地。

3. 其他各种阻碍人口增加的行政手段和经济手段，比如 2014 年的“严格控制 500 万以上人口特大城市的人口规模”。

五、限制城市规模，我们为此付出了什么？

一些答案提到了特大城市人口增加带来的资源、环境、交通拥堵等代价。我在这里则想谈谈，限制特大城市人口增长，我们会为此付出什么代价？

1. 更无效率的生产

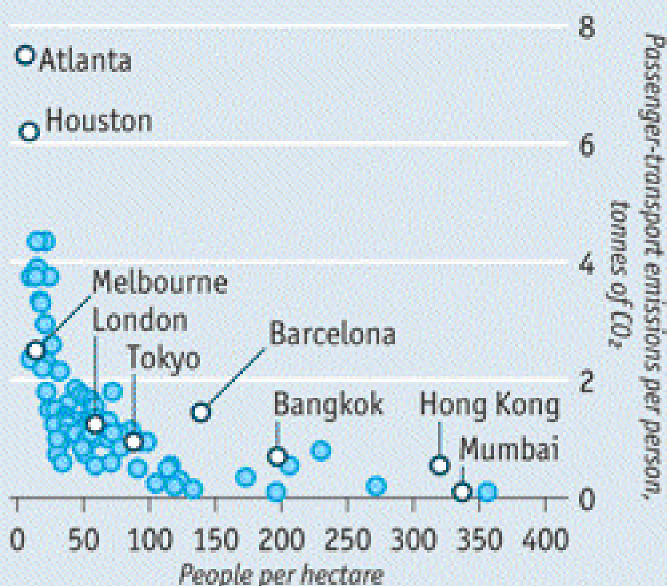
Au 和 Henderson 的研究 Are Chinese Cities Too Small? 发现，中国的人均制造业增加值和城市规模间存在一条倒 U 形曲线，即每个城市按照其禀赋，存在一个“最优规模”。以每个城市的最优规模计算，中国有 51%到 62%的城市都规模过小，其结果是损失了平均产出的 17%。有四分之一的城市损失了 25%到 70%的平均产出。

2. 更多失业

陆铭等的研究《城市规模与包容性就业》发现，城市规模每扩大 1%，个人的就业概率平均提高 0.039～0.041 个百分点。较高技能和较低技能组别的劳动力均从城市规模的扩大中得到了好处，其中较低技能组别劳动力的受益程度最高。限制低技能劳动力来到大城市，将他们留在农村或者小城镇，会造成更多失业。

3. 更多污染

由于大城市有条件设置更发达的公共交通，经济学人的文章 Green growth: Shoots, greens and leaves 提到了这幅图：



即人口密度越高的城市，人均通勤造成的污染越低。The Greenness of China: Household Carbon Dioxide Emissions and Urban Development 这篇文章也发现，城市人口密度与出租车碳排放、公共汽车碳排放都呈现显著的负相关关系，平均每平方千米增加 1000 人会减少全年平均每户家庭出租车碳排放 0.424 吨，减少公共汽车碳排放 0.837 吨。城市增大，看似该城市的总污染增加，但由于人均污染减少，对于全国来说总污染反而减少了。

限制大城市规模，还有数不胜数的代价。大城市的教育回报率比小城市更高，限制大城市的规模，等于限制了一部分的教育发挥其效用；大城市的服务业发展更快，从而能够代替工业来进一步减少污染；大城市的人口集聚不仅减少了移民的收入不平等，还降低了全国的收入不平等……

六、未来会如何？

限制大城市人口增长的努力存在了几十年，从最近的一些政策来看，

可能还会继续存在几年。这种努力成功了吗？也许算成功了，毕竟中国的大城市的增长速度显著变慢了，他们成功地偏离了 Zipf 法则，且越大的城市偏离越远；也许不算成功——许多人仍然在抱怨城市规模扩大给他们带来的各种不便，他们认为流动人口让大城市变成了大农村，或者抒发这样那样的情感“我的城市和小时候不一样了”。

阻止大城市的人口增长，最好的手段就是阻止人口向大城市流动。什么时候人口才会停止向大城市流动？当迁移到大城市的收益和自身要为此付出的成本相同时，迁移便停止。而当前的许多政策，正在人为地为迁移增加政策成本。

如果人口流动在这种情况下均衡，由于在人口迁移与否的决策中存在着政策成本的鸿沟，其结果就是大城市居民的福利远高于小城镇。政策成本越高，均衡时的福利差距越大。

所以，我们的问题可以归结到这一个选择上：是继续提高迁移成本，保护大城市居民的福利；还是在全国层面上通盘考虑，减少大城市在人口增长方面的限制，享受大城市在经济发展、就业和减少人均污染上带来的好处？

道理全部说完了，该做出选择了。

2014-03-25

文中出现的链接：

1. Zipf's Law for Cities: An Explanation

http://qje.oxfordjournals.org/content/114/3/739.short

2. The size distribution of cities: An examination of the Pareto law and primacy

http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0094119080900431

3. Are Chinese Cities Too Small?

http://restud.oxfordjournals.org/content/73/3/549.short

4. 城市规模与包容性就业

http://www.cqvip.com/qk/81908x/201210/43541476.html

5. Green growth: Shoots, greens and leaves

http://www.economist.com/node/21556904

6. The Greenness of China: Household Carbon Dioxide Emissions and Urban Development

http://www.nber.org/papers/w15621

鬼城预测

如果把“鬼城”理解为“新建了许多房屋却没有人居住”的城市，那么只要算出未来将要竣工的住宅和未来会新增多少住宅需求，就可以预测出未来会出现哪些鬼城。这里的预测包括所有地级市的市辖区和县级市。

新增住宅供给总面积的下限：

从批地到竣工，一般的房地产公司需要 3 ~ 4 年，个别情况下会达到 5 年。为了后文的计算方便，我们假设现在出让的土地会在 5 年后上市形成住房供给。

根据国土资源部的土地交易数据，可以计算每一个地级市的市辖区或县级市在最近连续 5 年中所出让的住宅用地面积，在平均容积率等于 2 的假设下，即可得出 2015 ~ 2020 年将会竣工的住房总面积。

新增住宅需求总面积的上限：

新增住宅的上限由三部分组成：

1. 居住在农村自建房中的家庭搬迁至城市住宅内。即本地区城市化带来的需求。

2. 未来 5 年会流入的家庭数量。即其他地区人口迁入带来的需求。

3. 未来 5 年会结婚的夫妇数量。即家庭裂变带来的需求。

为了计算上限，我们不考虑任何死亡。同时要注意到，由于计算的是住宅总需求增加而非净需求增加，这里的计算也不包括改善型需求。（在总户数不增加时且老房子没有被拆掉的情况下，改善型需求总会造成房屋空置。）

我们使用 2000 年和 2010 年人口普查的数字来计算新增住宅需求的上限，再根据家庭平均人数和每人 30 平方米的住房面积，计算住宅总面积的需求上限。

两者综合后，将新增住宅供给的下限除以新增住宅需求的上限，就可以算出鬼城指数的第一个指标：新增住房可以容纳多少倍的新增家庭？

排名	地区	比例
1	根河市	57
2	乌兰察布市	31
3	铁岭市	29
4	文登市	27
5	营口市	25
6	双鸭山市	23
7	牙克石市	22
8	额尔古纳市	21
9	滁州市	20
10	盖州市	20
11	鄂尔多斯市	19
12	盘锦市	19
13	呼伦贝尔市	18
14	伊春市	18
15	满洲里市	17
16	铜陵市	17
17	鞍山市	16
18	抚顺市	16
19	九江市	15
20	乳山市	14

上面列出了前 20 名，其中内蒙古自治区呼伦贝尔下辖的根河市荣登

榜首，其 2015 ~ 2020 年竣工的住宅面积，可以容纳同期新增家庭的 57 倍。辽宁、内蒙古和山东是鬼城多发地区。

但是这个指标有其缺陷。极端情况下，如果一个城市当前有 100 万家庭，但 5 年后仅仅新增 1 户家庭，那么即使是在根河市的情况下也不会很可怕——不就是多造了 56 户家庭嘛，对 100 万户的总体来说，空置率不会很高。因此，我们将新增供给减去新增需求，再用剩余的需求除以存量住房，这样就得出了鬼城指数的第二个指标：要拆掉多少比例的老住宅才能防止供过于求？

排名	地区	需要拆
1	鄂尔多斯市	54%
2	营口市	32%
3	乌兰察布市	31%
4	铁岭市	27%
5	文登市	24%
6	霍林郭勒市	22%
7	呼伦贝尔市	21%
8	盘锦市	20%
9	满洲里市	20%
10	灵武市	19%
11	盖州市	18%
12	根河市	18%
13	双鸭山市	17%
14	滁州市	17%
15	九江市	16%
16	吴忠市	16%
17	鞍山市	16%
18	额尔古纳市	15%
19	牙克石市	15%
20	大同市	14%

这回，著名鬼城鄂尔多斯荣登榜首：供给远大于需求，导致需要拆掉

一半的老宅才能防止空置。内蒙古、辽宁、山东、黑龙江和安徽在这张榜上有一席之地。

设鬼城的定义为第一个指标大于 5，第二个指标大于 10%，那么可以列出一个有 46 个城市（地级市的市辖区或县级市）的榜单。

城市	新增需求倍数	需要拆多少老城	城市	新增需求倍数	需要拆多少老城
鄂尔多斯市	19	54%	抚顺市	16	13%
营口市	25	32%	克拉玛依市	11	13%
乌兰察布市	31	31%	穆棱市	11	13%
铁岭市	29	27%	芜湖市	10	13%
文登市	27	24%	赣州市	10	13%
霍林郭勒市	12	22%	固原市	10	12%
呼伦贝尔市	18	21%	娄底市	11	12%
盘锦市	19	20%	延安市	8	12%
满洲里市	17	20%	潍坊市	9	12%
灵武市	10	19%	朝阳市	12	12%
盖州市	20	18%	长春市	9	11%
根河市	57	18%	大石桥市	11	11%
双鸭山市	23	17%	石嘴山市	9	11%
滁州市	20	17%	咸宁市	11	11%
九江市	15	16%	威海市	8	11%
吴忠市	12	16%	呼和浩特市	8	11%
鞍山市	16	16%	银川市	7	11%
额尔古纳市	21	15%	梅州市	9	11%
牙克石市	22	15%	秦皇岛市	9	11%
大同市	13	14%	牡丹江市	11	11%
怀化市	10	14%	北安市	13	10%
铜陵市	17	14%	承德市	8	10%
即墨市	13	14%	安达市	11	10%

这 46 个城市，由于新增住宅供给远大于需求的上限，在 2015 年后很大概率上会成为所谓的“鬼城”。

评论里许多朋友想要看一线城市的数据，下面给出北上广深四个城市的情况，大城市的情况完全相反，未来五年的住宅供给是赶不上需求的，尤其是深圳，新增供给只能满足新增需求的一半。北上广都是住宅供给略低于住宅需求。

城市	现有住宅总面积（平方米）	未来五年需求总面积（平方米）	未来五年供给总面积（平方米）	新增供给/新增需求	（新增供给-新增需求）/存量面积
深圳市	1248295675	36273567	19852468	0.5	-1.3%
广州市	2073998216	45435759	39432920	0.9	-0.3%
上海市	4425013475	80317634	71879900	0.9	-0.2%
北京市	4362746753	90158898	90194240	1.0	0.0%

但要记住，我计算的是需求上限，在城市化速度下降 / 人口流入减慢 / 年轻人不结婚或者结婚也不买新房的情况下，需求是会降低的。

其他城市的数据太多，我就不一一写在答案里了。

计算方式附注：

1. 土地数据：http://www.landchina.com/default.aspx?tabid=263&ComName=30

2. 人口数据来自《2000 年人口普查分县资料》和《2010 年人口普查分县资料》

3. 本地城市化需求计算：自建房人口完全转移。

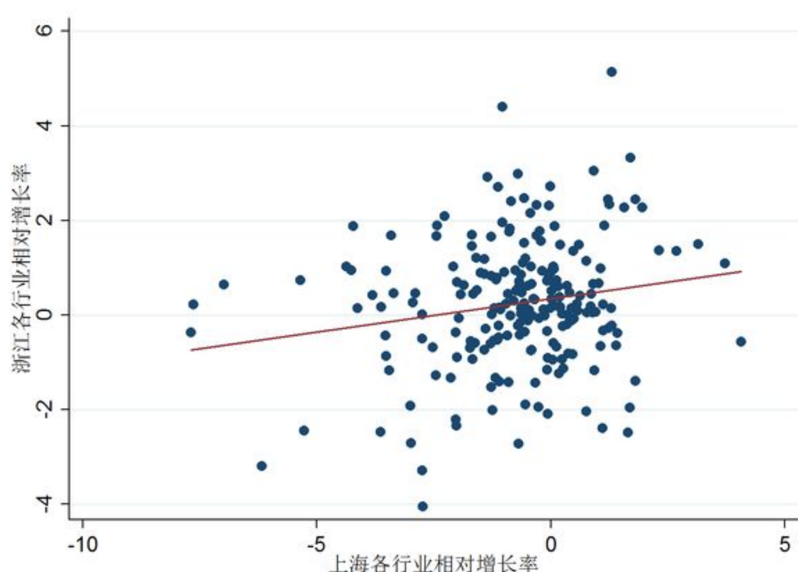
4. 外地流入需求计算：根据 2000 到 2010 年的自然增长率和实际人口增长计算年度流入速度，假设该速度在 2015—2020 年不改变。

5. 本地家庭裂变需求计算：第六次人口普查中 20～24 岁人口总数量除以 2，即假设他们在 2015—2020 年间全部结婚并成为新家庭。

2014-11-10

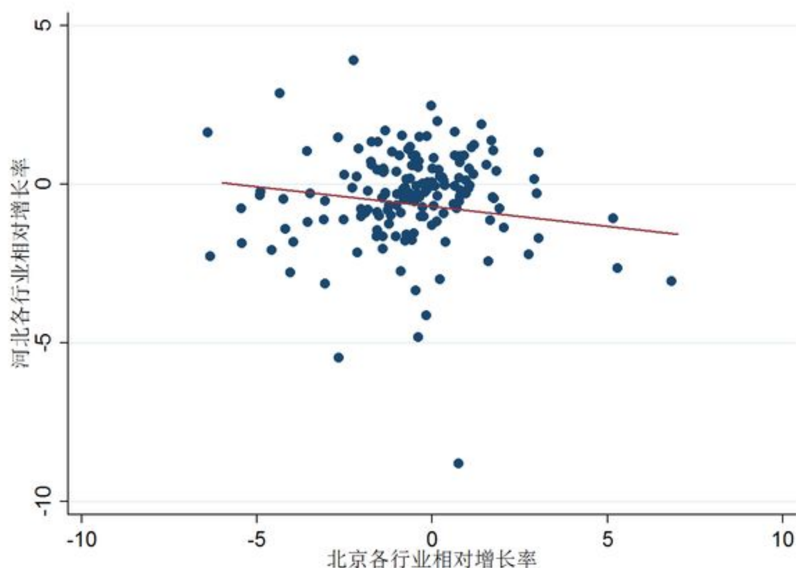
北京的经济辐射

知乎上的匿名答案说北京吸干了周边，这并不夸张，我给出一点证据。



上图的每一个散点代表了一个行业。横坐标表示上海该行业从 1998 年至 2007 年的产出增加率减去全国该行业的产出增加率，即某行业减去全国平均水平后的“相对增长率”。纵坐标表示浙江的“相对增长率”。

上图表示，上海如果某一行业的发展比全国平均多快 1%，那么浙江在该行业的发展会比全国平均多快 0.15%，相关系数在 1%上显著。这是区域经济学中很典型的图，中心城市在某行业的发展使该行业在周边城市也获得了进步。



上图仍然是同样的含义，只不过横坐标换成北京，纵坐标换成河北。他说明，北京如果某一行业的发展比全国平均多快 1%，那么河北在该行业的发展会比全国平均多慢 0.12%，相关系数显著性接近 10%（在山西和内蒙古得到了 1%水平上显著的负相关性）。

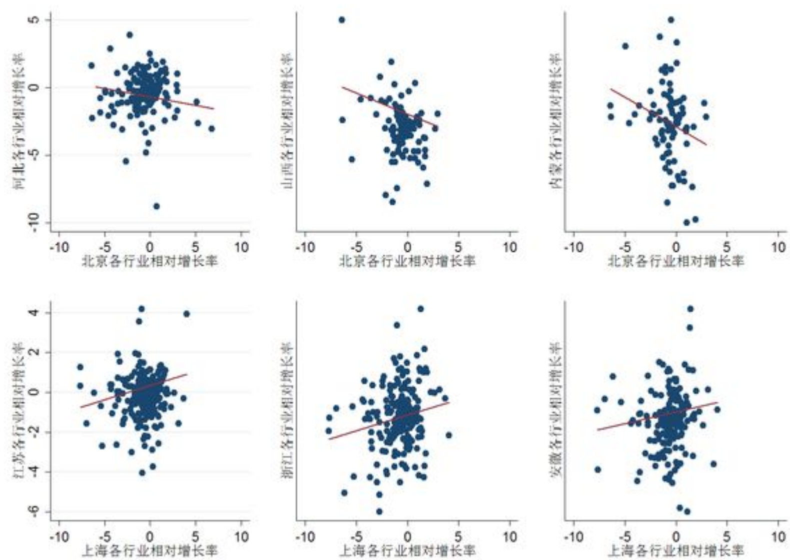
有些朋友可能还不知道这代表了什么。区域间的相同的行业确存在竞争关系与带动关系两种相反的效应，前者会导致增长率负相关，而后者导致正相关。但在地理位置十分接近的两个地区，由于规模效应、技术溢出、特定人力资本的外部性等等原因，带动效应在绝大多数情况下会大于竞争效应，因此我们会看见上海和浙江那样的正相关的增长率。

像北京和河北的这种地理接近程度，竞争关系竟然如此之大，以至于北京不想要的行业河北才能发展，而北京想要的行业就会河北衰退，简直闻所未闻。

P.S.

附一张图供参考，上面三张是北京和河北、山西、内蒙古的关系。下面三张是上海和江苏、浙江和安徽的关系。其中山西、内蒙古和北京在 1%水平上显著负相关；浙江和上海在 1%水平上显著正相关；河北和北京接近 10%水平负相关；安徽和江苏虽然和上海的相关性为正，但不显著。我另外做过广东和广西、湖南、江西和福建四个接壤

省的对比，有两个正相关（福建和广西）另外两个无关。北京和周边三个省全部显著负相关，有两个显著性在 1%，这是非常罕见，也非常强烈的现象，无论如何检验它都会保持稳健。



2014-04-26

Table of Contents

目录

关于本书

“盐”系列电子书出版序

作者序

人口

前三十年的生育率

后三十年的生育率

开放单独二胎解决什么

问题

单独二胎政策，为什么卫计委算错了

人口红利

孩子出生之后

中国社保：除了延迟退休，

还能做什么

城市化

农业人口转移

户籍制度变迁

城市的集聚

鬼城预测

北京的经济辐射

Table of Contents

目录

关于本书

「盐」系列电子书出版序

作者序

人口

- 前三十年的生育率
- 后三十年的生育率
- 开放单独二胎解决什么问题
- 单独二胎政策，为什么卫计委算错了
- 人口红利
- 孩子出生之后
- 中国社保：除了延迟退休，还能做什么

城市化

- 农业人口转移
- 户籍制度变迁
- 城市的集聚
- 鬼城预测
- 北京的经济辐射